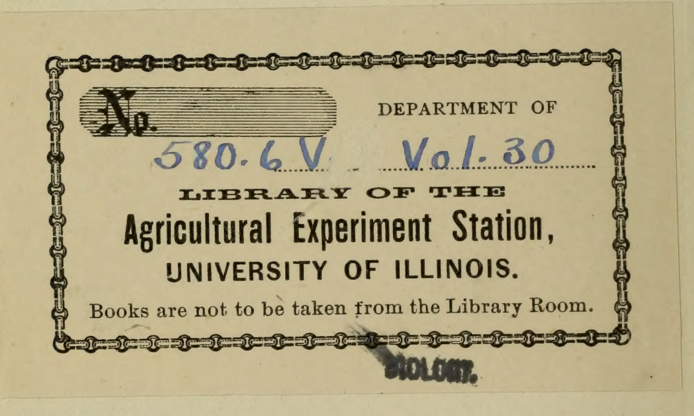
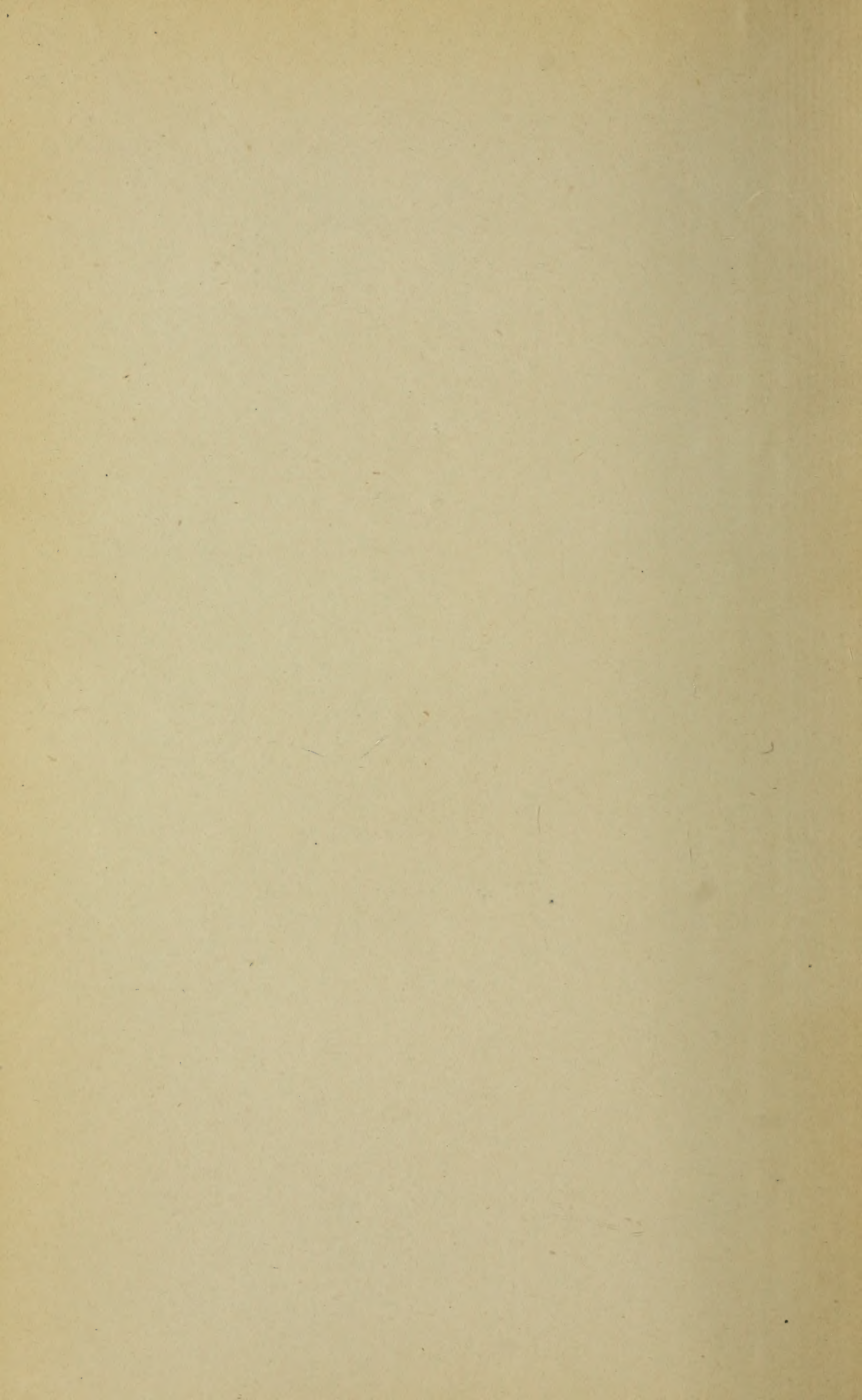






Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1880.

XXX. Band.

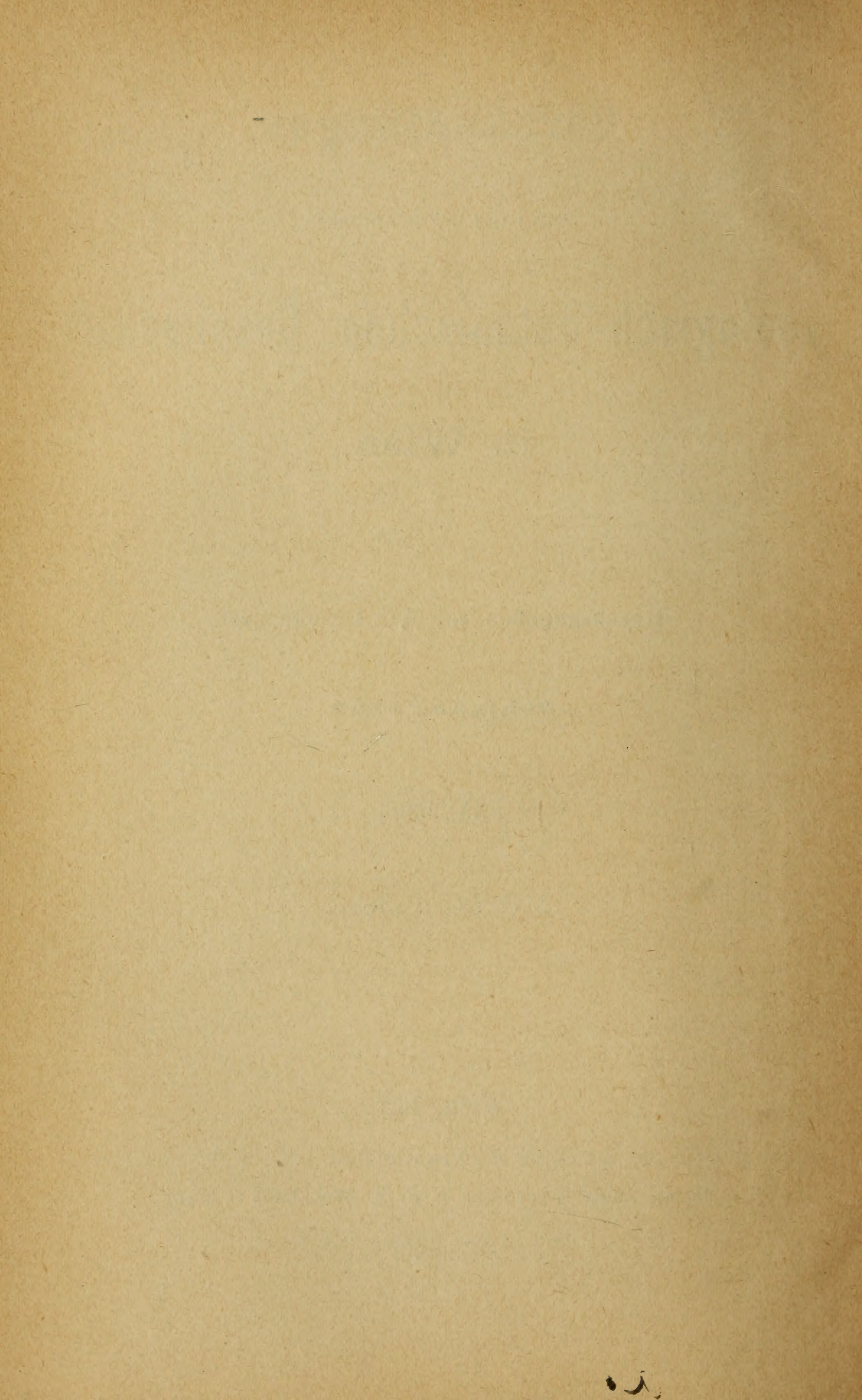
Mit 20 Tafeln.

Wien, 1881.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.



INHALT.

Sitzungsberichte.

Seite

Versammlung am 7. Jänner.

Versammlung am 4. Februar.

Versammlung am 3. März.

Jahres-Versammlung am 7. April.

Abhandlungen.

Verzeichniss der Tafeln.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1880.



Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1881.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1882.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1881.)

P. T. Herr Brunner v. Wattenwyl Karl (Präsid. Stellvertreter.)
„ „ Hauer Franz Ritter v.
„ „ Kerner Dr. Anton Ritter v.
„ „ Mayr Dr. Gustav.
„ „ Pokorny Dr. Alois.
„ „ Reichardt Dr. H. W.

Secretäre:

P. T. Herr Rogenhofer Alois Friedr. (Gewählt bis Ende 1883.)
„ „ Marenzeller Dr. Emil v. „ „ „

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1883.)

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Braun Heinrich. (Gewählt bis Ende 1881.)
„ „ Brauer Dr. Friedrich. „ „
„ „ Brunner v. Wattenwyl Karl. „ „
„ „ Burgerstein Dr. Alfred. „ „
„ „ Claus Dr. Karl. „ „
„ „ Felder Dr. Cajetan Freiherr v. „ „
„ „ Gassenbauer Michael v. „ „
„ „ Hauer Franz Ritter v. „ „
„ „ Kerner Dr. Anton Ritter v. „ „

P. T. Herr Kornhuber Dr. Andreas. (Gewählt bis Ende 1881.)
„ „ Löw Dr. Franz. „ „
„ „ Löw Paul. „ „
„ „ Mik Josef. „ „
„ „ Pokorny Dr. Alois. „ „
„ „ Stur Dionys. „ „
„ „ Türk Rudolf. „ „
„ „ Vogl Dr. August. „ „
„ „ Wiesner Dr. Julius. „ „
„ „ Bergenstamm Julius v. (Gewählt bis Ende 1882.)
„ „ Haimhoffen Gustav Ritter v. „ „
„ „ Halacsy Dr. Eugen. „ „
„ „ Jeitteles L. H. „ „
„ „ Mayr Dr. Gustav. „ „
„ „ Pelzeln August v. „ „
„ „ Reichardt Dr. Heinrich. „ „
„ „ Reuss Dr. A. Ritter v. „ „
„ „ Thümen Felix Freiherr v. „ „
„ „ Bartsch Franz. (Gewählt bis Ende 1883.)
„ „ Fuchs Theodor. „ „
„ „ Kolazy Josef. „ „
„ „ Künstler Gustav. „ „
„ „ Pelikan v. Plauenwald Anton. „ „
„ „ Schröckinger-Neudenberg Jul. Freih. v. „ „
„ „ Steindachner Dr. Franz. „ „
„ „ Wachtl Friedrich. „ „

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Kaufmann Josef, Kolazy Josef, Kreithner Eduard, Marenzeller Emil v.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Braun Heinrich, Ostermayer Dr. Franz v., Witting Eduard.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnen Herr Franz Bartsch und Herr Emil v. Marenzeller.

Das Archiv hält Herr Paul Löw im Stande.

Amtsdiener:

Herr Frank Cornelius, VIII., Florianigasse 31. III.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Karl.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.

Ihrer Majestät der Königin von England. 6 Exemplare.

Seiner Majestät dem Könige von Baiern. 4 Exemplare.

Seiner königl. Hoheit dem Prinzen August zu Sachsen-Coburg.

Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1881.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Von dem hohen niederösterreichischen Landtage.

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

P. T. Herr Adams Arthur . . . . London.
„ „ Adams Henri, Hann. Villas, Notting Hill (W.) . London.
„ „ Agassiz Dr. Alexander, Director d. Museums N. A. Cambridge.
„ „ Albini Dr. Josef, Caval., Universitätsprofessor . Neapel.
„ „ Allman Dr. George James, Prof., 21 Manor Pl. Edinburgh.
„ „ Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Director d. Mus. . Bahia.
„ „ Angas Georg Fr. . . . . London.
„ „ Angelrodt Ernst v., Missouri . . . . St. Louis.
„ „ Ardissone Fr., Prof. d. Bot. d. höh. Agric.-Schule Mailand.
10 „ „ Arnold Dr. F., k. Appellationsrath, Sonnenstr. 7 München.
„ „ Artzt A., k. Vermess.-Ingenieur, Sachsen . . . Marienberg.
„ „ Asbjörnsen P. Christian, k. Forstmeister . . Christiania.
„ „ Ascherson Dr. Paul, Professor d. Bot. an der Univers., Custos am k. Herbar, Friedrichstr. 217 Berlin (SW.).
„ „ Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt . . . . Altona.
„ „ Bail Dr. Th., Prof. u. Director der Realschule Danzig.
„ „ Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie . St. Petersburg.
„ „ Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac. . Paris.
„ „ Bain Dr. Mac., Marine-Arzt . . . . Edinburgh.
„ „ Baird Spencer, Prof., Secr. der Smitsh.-Instit. Washington.
20 „ „ Balfour Dr. Hutton, Prof., 27, Moorleith Row. Edinburgh.
„ „ **Ball Valentin,** geological Survey . . . . Calcutta.
„ „ Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz . . . Zug.
„ „ **Barbey William,** Canton Vaud, Schweiz . . . Vallegres.
„ „ Barboza J. Rodriquez . . . . Rio-Janeiro.
„ „ Barboza du Bocage, Direct. des zool. Mus. . Lissabon.
„ „ Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surgeon . . . Dublin.
„ „ Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Universität Strassburg.
„ „ Bates H. W., Esq., Bartholomew-Road (NW.) . London.
„ „ Beling Theodor, Forstmeister am Harz . . . Seesen.
30 „ „ Bellardi Dr. Luigi, Professor . . . . Turin.
„ „ Beneden Eduard v., Univ.-Prof., Rue Nysten 26 Lüttich.

P. T. Herr **Bennet** Dr. G., Esq. . . . . Sidney.
„ „ **Berchon** Dr. Ernest, Director (Gironde) . . . Pouillac.
„ „ **Berdau** Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin . Puławy.
„ „ **Berg** Carl, Prof. (d. Buchh. Gasman Hamburg) Buenos-Ayres.
„ „ **Berggren** Sven . . . . Lund.
„ „ **Bergh** Dr. Rud., Oberarzt am allg. Krankenh. . Kopenhagen.
„ „ **Betta** Edoardo, Nobile de . . . . Palermo.
„ „ **Beuthin Dr. Hein.,** Steindamm 144 III. St. Georg Hamburg.
40 „ „ **Bignone** Felix, Apotheker . . . . Genua.
„ „ **Bigot Jacques,** Rue de Louxembourg 27 . . . Paris.
„ „ **Blanchard** Dr. Emil, Professor, Mus.-Director Paris.
„ „ **Blanchet** Ch. . . . . Lausanne.
„ „ **Blasius** Dr. Wilhelm, Director am zool. Museum Braunschweig.
„ „ **Blasius** Dr. Rud., Stabsarzt a. D., Petrithor-Pr. 25 Braunschweig.
„ „ **Boek** Christ., Prof. an der Universität . . . . Christiania.
„ „ **Bolivar** Don Urrutia Ignazio, C. d. Hita 4 . . Madrid.
„ „ **Bommer** Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos . Brüssel.
„ „ **Bonizzi** Dr. Paul, Prof. an der Univers. . . Modena.
50 „ „ **Bonorden** Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R.-B. Minden Herford.
„ „ **Bonvouloir** Comte Henri, Rue de l'Université 15 Paris.
„ „ **Boutelou** Don Esteban, Berg-Ingenieur . . . Sevilla.
„ „ **Bowring** John j., Esq. . . . . London.
„ „ **Brandt** Dr. Eduard, Professor . . . . St. Petersburg.
„ „ **Branzda** Dr. D., Prof. d. Botanik a. d. Universität Bukarest.
„ „ **Brehm** Dr. Alfred . . . . Berlin (SW.).
„ „ **Brendegani** Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus Verona.
„ „ **Boschniak** Nik., Vicar d. serb. Klosters in . Grabovacz.
„ „ **Bretschneider** Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges. Peking.
60 „ „ **Brot** Dr. A., Professor, Malagnou 6 . . . . . Genf.
„ „ **Bruce** Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. . London.
„ „ **Bruhin** P. Th., Wisconsin, C. Grant, U.-St. . Potosi.
„ „ **Bruyn** Arie Johannes de, Regimentsthierarzt . Zütphen.
„ „ **Buchenau** Dr. Fr., Director u. Prof. d. Realsch. Bremen.
„ „ **Buchinger** Dr. F., Director des Waisenhauses Strassburg.
„ „ **Burmeister Heinrich,** Einsbüttel, Eichenstr. 22 Hamburg.
„ „ **Burmeister** Dr. **Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. . Buenos-Ayres.
„ „ **Buse** L. H., bei Arnheim, Niederlande . . . . Renkom.
„ „ **Busk** Dr. George, Burlington-house . . . . . London.
70 „ „ **Cabanis** Dr. Joh. Lud., erster Custos am k. Museum Berlin.
„ „ **Canestrini** Dr. Johann, Prof. an d. Universität Padua.
„ „ **Carpenter** Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill. London.
„ „ **Cartier Robert,** Hochw., Pfarrer, Cant. Solothurn Oberbuchsiten.
„ „ **Carte** Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society . Dublin.
„ „ **Caruel** Theodor, Professor der Botanik . . . Pisa.

	P. T.	Herr	Carus Dr. Victor v., Professor a. d. Universität	Leipzig.
	„	„	Castracane degli Antelminelli, Franc. Conte .	Rom.
	„	„	Cesati Baron Vincenz, Dir., Prof. d. Botanik .	Neapel.
	„	„	Chevreul Mich., Prof., adm. d. Mus. d'hist. nat.	Paris.
80	„	„	Chiari Gerhard Ritter v., k. k. General-Consul	Trapezunt.
	„	„	Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Breslau.
	„	„	Colosanti Dr. Josef, Assist. d. Pathologie . .	Rom.
	„	„	**Colbeau Jules,** Chaussée de Wavre 178 Fielles .	Brüssel.
	„	„	Coldham James G., Dir. of Christch. school. .	Cawnpore.
	„	„	Collet Robert, Dr. phil., bei Christiania . . .	Homansby.
	„	„	Conrad Paul, Schiffscapitän a. D.	Bremen.
	„	„	Conwentz Dr. H., Dir. d. westpreuss. Prov.-Mus.	Danzig.
	„	„	Cornalia Dr. Emil, Dir. d. städt. Museum . .	Mailand.
	„	„	Cox C. James, Dir. d. naturhist. Museum . . .	Sidney.
90	„	„	Crépin Francois, Director des botan. Gartens .	Brüssel.
	„	„	Crosse H., Rue Tronchet 25	Paris.
	„	„	Cunha da Dr. Gerson, Director of asiat. soc. .	Bombay.
	„	„	Dana James (Connecticut)	New-Haven.
	„	„	Darwin Charles, Farnborough Hants	Kent.
	„	„	Davidson Dr. George, W., 13. Union-Place .	Edinburgh.
	„	„	Davidson Thomas	London.
	„	„	De Candolle Alphons, e. Professor der Botanik	Genf.
	„	„	**Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna	Rottwegendorf.
	„	„	Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royale 18	Paris.
100	„	„	Desnoyers Johann, Bibliothécaire du Mus. .	Paris.
	„	„	Deyl Johann, Apotheker, Bosnien	Travnik.
	„	„	Dingler Dr. Herm., Custos d. k. Herbars . .	München.
	„	„	Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Universität	Palermo.
	„	„	Doenitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus.	Berlin.
	„	„	Dohrn Dr. Anton, Prof., Vorstand d. zool. Station	Neapel.
	„	„	Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath	Stettin.
	„	„	Dohrn Dr. Carl A., Präs. des entom. Vereines	Stettin.
	„	„	Douglas J. W., Esq., Belgrave Terrasse, Lee .	London (SE.)
	„	„	Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.
110	„	„	Drude Dr. Oscar, Prof u. Director d. bot. Gartens	Dresden.
	„	„	Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek . .	Leyden.
	„	„	Eden F. W. van	Harlem.
	„	„	Edwards Harry Wm., West-Virginien	Coalburgh.
	„	„	Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Berlin.
	„	„	Eidam Dr. Eduard, Assist. a. d. Lehrkanzel f. Bot.	Breslau.
	„	„	Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java	Buitenzorg.
	„	„	Eliot Karl W., Prof.	Boston.
	„	„	Elliot Walter, Hawik N. B., Schottland . .	Wolfelee.
	„	„	Emery Med. Dr. Carl, Univ.-Professor . . .	Cagliari.

120	P. T. Herr	Engelmann Dr. Georg, Prof., Nordamerika . .	St. Louis.
	„ „	Engler Dr. Adolf, Prof. der Bot. an der Univ. .	Kiel.
	„ „	**Erschoff Nikol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15. Haus	St. Petersburg.
	„ „	Esmark Lauritz, Vorstand d. naturh. Museum .	Christiania.
	„ „	Eulenstein Dr. Theodor	Dresden.
	„ „	Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt	München.
	„ „	Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis	Paris.
	„ „	Falk Dr. Alfred, an der Universität	Lund.
	„ „	Famintzin Dr. A., Professor	St. Petersburg.
	„ „	Fanzago Filipp, Docent d. Zool. a. d. Universität	Padua.
130	„ „	Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ.	Glasgow.
	„ „	Fatio Dr. Victor, Rue Massot 4 (N.)	Genf.
	„ „	Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst.	Rio Janeiro.
	„ „	Finsch Dr. Otto, Director am naturh. Museum	Bremen.
	„ „	Fischer v. Waldheim Dr. Alex., Prof. d. Botan.	Warschau.
	„ „	Fischer Dr. Karl, pr. Arzt	Sidney.
	„ „	Flor Dr. Gustav, Prof. an d. Universität . . .	Dorpat.
	„ „	Flügel Dr. Felix	Leipzig.
	„ „	Förster Dr. Arnold, Prof. a. d. höh. Bürgersch.	Aachen.
	„ „	Förster Dr. Heinrich, Eminenz-Fürstbischof .	Johannesberg.
140	„ „	Folin F. Marquis de, Praes. soc. d. scienc. et artes	Bayonne.
	„ „	**Fontaine César,** Naturalist, Prov. Hainaut . .	Papignies.
	„ „	Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ.	Gent.
	„ „	Forel Dr. August, Irrenarzt im Burghölzle bei	Zürich.
	„ „	Forst Gr., Kaufmann	Halberstadt.
	„ „	Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . .	Paris.
	„ „	Frass Dr. Oskar Fr., Professor, Urbanstr. 13 .	Stuttgart.
	„ „	Frey Dr. Heinr., Prof. a. d. Universität	Zürich.
	„ „	Friedländer Dr. Julius, Karlsstrasse 11 (NW.)	Berlin.
	„ „	Fries Th. M., Professor a. d. Universität . .	Upsala.
150	„ „	Friestadt R. F., Adjunct an der Univers. . .	Upsala.
	„ „	Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . .	Rybnik.
	„ „	Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar	Berlin.
	„ „	Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus.	München.
	„ „	Gernet Karl, R. v., k. r. Geheimrath, Haus Lissitzin	St. Petersburg.
	„ „	Gerstäcker Dr. Adolf, Prof. a. d. Universität .	Greifswalde.
	„ „	Giebel Dr. C. G., Prof. a. d. Universität . . .	Halle a/S.
	„ „	Göppert Dr. Heinr. Rob., geh. Méd.-Rath u. Prof.	Breslau.
	„ „	Gobert Dr. Emil, Naturalist, Dep. Landes . .	Mont-de-Marsan.
	„ „	Gonzenbach J. Guido, Professor	Smyrna.
160	„ „	Graells, D. Mariano de la Paz. Dir. d. z. Mus.	Madrid.
	„ „	Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . .	München.
	„ „	Gray Asa, Prof. a. Haward College, N.-Am. .	Cambridge.
	„ „	Grönland Dr. J., b. Jüterbock, landw. Akademie	Dahme.

P. T. Herr Grote Radcliffe A. Curat. of nat. sc., N.-Am. . Buffalo.
" " Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum London.
" " Guillaud Dr. A., Prof. agrégé à la fac. de med. Montpellier.
" " Guirao Don Angel., Direct. del Istituto . . . Murcia.
" " Haast Dr. Julius, Director des Canterbury Mus. Christ Church.
" " Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. . Jena.
170 " " Hagen Dr. Hermann, Prof. am Mus. zu Boston Cambridge.
" " Halfern Friedrich v., bei Aachen . . . . . Burtscheid.
" " Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Consul . . . Whampoa.
" " Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise . London.
" " Hans Wilhelm, Lausitz . . . . Herrenhut.
" " Harold Edgar Freiherr v. . . . . München.
" " Hartmann Karl, Schweden . . . . Oerebro.
" " Harz Dr. Carl, Prof. d. Centr.-Thierarzneischule München.
" " Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street . Boston.
" " Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen . . . . Cleve.
180 " " Hauser F., Winklerstrasse 35 . . . . Nürnberg.
" " Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . . Weimar.
" " Heaphy Ch. D., Ingenieur . . . . Aukland.
" " Hedemann Wilhelm v., Galernaja 46, Kwoit 5 St. Petersburg.
" " Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig . . . . Neuraudnitz.
" " Heer Dr. Oswald, Prof. an der Universität . . Zürich.
" " Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens Athen.
" " Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland“ Stuttgart.
" " Hensel Dr. Reinhold . . . . Berlin.
" " Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten Petersburg.
190 " " Heurck Henri v., Professor . . . . Antwerpen.
" " Heuser Dr. P., Diaconissenhaus-Arzt, Westphal. Bielefeld.
" " Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54, Bockenheim b. Frankfurt a. M.
" " Heynemann F. . . . . Frankfurt a. M.
" " Hiendlmayr Anton, Kaufmann, Weinstrasse 11 München.
" " Hieronymus Georg E., Assist. der Univers. Arg. Cordova.
" " Hildebrand Dr. F., Prof. d. Botanik, Breisgau Freiburg.
" " Hille Dr. Louis, Hessen . . . . Marburg.
" " Hoeme Alfons, Villa Elisabeth, bei Dresden . Ob.-Blasewitz.
" " Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . . Giessen.
200 " " Holding J. C., Gutsbesitzer . . . . Capstadt.
" " Holmgren Aug. Emil, Prof. der Forstschule . Stockholm.
" " Homeyer Ferd. Eugen v., Pommern . . . . Stolp.
" " Hopffgarten Georg Max Bar. v., b. Langensalza Mülverstedt.
" " Humbert Alois v., 11 rue de l'Hôtel de Ville . Genf.
" " Huxley Dr. Thom. Henry, Prof., Royal Institut London.
" " Irigoya Don Simon, Director des Museums . Lima.
" " Jablonski Max, Gutsbesitzer . . . . Berlin.

P. T. Herr Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern . . . . Windsheim.
„ „ Janisch Karl, Hüttendirect., bei Seesen, Harz . Wilhelmshütte.
) „ „ **Janni Josef,** k. u. k. Consular-Agent . . . . Bombay.
„ „ Javet Charles, Rue Jean-Bologne 23, à Passy . Paris.
„ „ Jeffreys J. Gwyn, 25 Devonsh. Portl. Pl. . . London.
„ „ Jessen Dr. Karl, Prof. d. Bot. an der Universität Berlin.
„ „ Jonsson Joh., a. d. Universität . . . . . . Upsala.
„ „ Joseph Dr. Gustav, Neue Antonienstr. 6. . . Breslau.
„ „ Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechnikum . . Karlsruhe.
„ „ Kahil Constantin, k. u. k. österr. Vice-Consul. . Damiette.
„ „ Kawall J. H., Pastor in Kurland . . . . . Pussen.
„ „ Keferstein A., k. p. Gerichtsrath . . . . . Erfurt.
0 „ „ Keyserling Graf Eugen . . . . Gross-Glogau.
„ „ Kinberg Joh. Gustav, Prof. . . . . Stockholm.
„ „ Kirchenpauer Dr., Senats-Präsident u. Bürgerm. Hamburg.
„ „ Kirchner Dr. Oskar . . . . Proskau.
„ „ Kirsch Th., entom. Custos d. zool. Museum . Dresden.
„ „ Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt . . . . Nürnberg.
„ „ Koch Dr. Ludwig, Vorstd. d. pflzphysiol. Inst. . Proskau.
„ „ Kock J. v., k. Major, Gelderland bei Nymwegen Hess.
„ „ Koerber Dr. G. W., Prof. a. d. Universität . Breslau.
„ „ Kölliker Dr. Albert v., Prof. an der Universität Würzburg.
30 „ „ Körnicke D. Friedr., Prof., bei Bonn . . . . Popelsdorf.
„ „ Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.) Berlin.
„ „ Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums Stuttgart.
„ „ Krefft Gerard, Secretär d. naturhist. Museum . Sidney.
„ „ Krempelhuber Dr. A. v., k. Frstm., Amalienstr. 3 München.
„ „ Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus. München.
„ „ Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum . . Athen.
„ „ Kubary Johann C. . . . . Hamburg.
„ „ Kühn Dr. Julius, Direct. des landw. Institut . Halle a/S.
„ „ Kuhn Dr. Max, Luisenstrasse 67 (NW.) . . . Berlin.
40 „ „ Laboulbène Alexander, Prof., Rue de Lille 11 Paris.
„ „ Lancia Fried., Duca di Castel Brolo . . . . Palermo.
„ „ Landerer Fr. X., Apotheker . . . . . . Athen.
„ „ Lange v., Hofr., Chef der Telegraphen-Station . Odessa.
„ „ Lange J. Carl, k. und k. öst. Gesandt.-Secretär Athen.
„ „ Lanzi Dr. Matteo, Primararzt . . . . Rom.
„ „ Layard E., Secretär, Südamerika . . . . . . Para.
„ „ Lea Isaac, Präsid. d. Acad. od nat. scienc. . . Philadelphia.
„ „ **Le Comte Theophil,** bei Lesines, Belgien . . Ghislenghien.
„ „ Le Conte Dr. John, cor. Secr. d. Ac. of nat. sc. Philadelphia.
50 „ „ Leder Hans, Naturalist . . . . Tiflis.
„ „ Lefèvre Theodor, Ingenieur, Rue de Pont neuf 10 Brüssel.

	P. T.	Herr	**Leibold** Dr. Friedrich, Apotheker	Santiago.
	„	„	**Leidy** Dr. Josef, Professor d. Universität	Philadelphia.
	„	„	**Le Jolis** Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines	Cherbourg.
	„	„	**Letzner** K., Hauptlehrer, Nicolaistrasse	Breslau.
	„	„	**Leuckart** Dr. Rudolf, Prof. a. d. Universität	Leipzig.
	„	„	**Leuthner** Dr. Franz, Lehrer der Naturw.	Basel.
	„	„	**Lichtenstein** Julius, bei Montpellier	La Lironde.
	„	„	**Lilljeborg** Dr. Wilh., Professor d. Universität	Upsala.
260	„	„	**Lindberg** Dr. S. O., Prof., Finnland,	Helsingfors.
	„	„	**Lindeman** Dr. Eduard R. v., Hofrath, Professor	Odessa.
	„	„	**Lindig** Alexander, Pragerstrasse 14	Dresden.
	„	„	**Linhart** Dr. Wenzel, Professor	Würzburg.
	„	„	**Lischke** Dr. C. E., geh. Ob.-Regier.-Rath	Elberfeld.
	„	„	**Lobscheid** Dr. W. S., b. Bunzlau, pr. Schlesien	Gnadenberg.
	„	„	**Logan** M. Thomas, Esq., Californien	Sacramento.
	„	„	**Lorentz** Dr. Paul Günther, Univ.-Prof., arg. Rp.	Cordoba.
	„	„	**Loscos y Bernal**, Senor Don, Spanien	Castel Serao.
	„	„	**Lovén** Dr. S., Professor	Stockholm.
270	„	„	**Löw** Dr. Ernst, Dessauerstr. 5.	Berlin.
	„	„	**Lütken** Dr. Chr. Friedr., am k. Museum	Kopenhagen.
	„	„	**Mac Lachlan** Rob., 39 Limes Grove, Lewisham	London (SE.).
	„	„	**Magnus** Dr. Paul, Professor, Bellevuestr. 8	Berlin.
	„	„	**Malinovsky** v., kais. türk. General	Constantinopel.
	„	„	**Malm** Dr. A. W., Director am naturh. Museum	Göteborg.
	„	„	**Malzine** F. de, Rue de Moulin 11	Brüssel.
	„	„	**Manderstjerna** Alex. v., k. General, b. Warschau	Radom.
	„	„	**Manzoni** Dr. Angelo, bei Bologna	Lugo.
	„	„	**Marchal** E., Conservator am botanischen Garten	Brüssel.
280	„	„	**Marcusen** Dr. Prof., k. Staatsrath, Lüttichaust. 10	Dresden.
	„	„	**Marion** A. F., Prof. d. Zool., Allée des Capucines 4	Marseille.
	„	„	**Marno** Ernst	Chartum.
	„	„	**Martens** Dr. Ed. v., Custos a. k. Mus., Professor	Berlin (W.).
	„	„	**Martins** Charles, Prof. und Dir. d. bot. Gartens	Montpellier.
	„	„	**Mayer** Heinrich, Grosshändler	Trondhjem.
	„	„	**Maximowicz** Carl, Collegien-Rath	St. Petersburg.
	„	„	**Mazarredo Don Carlo de**	Bilbao.
	„	„	**Medem** Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie	St. Petersburg.
	„	„	**Meneghini** Dr. Jos. Corn., Professor d. Botanik	Pisa.
290	„	„	**Mengelbier** Wilhelm, Kaufmann	Aachen.
	„	„	**Merian-Thurneisen** Dr. Pet., Rathsh., Prof.	Basel.
	„	„	**Merk** Carl	München.
	„	„	**Meves** W., am königl. Museum	Stockholm.
	„	„	**Meyer** Dr. Adolf Bernh., Direct. d. k. zool. Mus.	Dresden.
	„	„	**Meyer** Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt.	Zürich.

	P. T. Herr	Mieg Don Fernando, Prof. de hist. natur. . .	Bilbao.
	„ „	Milne-Edwards Alph., Prof. a. naturh. Mus. .	Paris.
	„ „	Mniszech Georg Graf v., Rue Balzac. 22 . .	Paris.
	„ „	Möbius Dr. Karl, Prof. an der Universität . .	Kiel.
00	„ „	Moeschler Heinr. B., Bes. d. Kronförstchen b.	Bautzen.
	„ „	Moesta Dr. Friedr., an d. Sternwarte, Chile .	Santiago.
	„ „	Möhl Dr. H., Director d. Ver. f. Naturkunde .	Cassel.
	„ „	Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffic., Java .	Surabaja.
	„ „	Möller J. D., bei Hamburg	Wedel.
	„ „	More A. G. Esq., royal Dublin society (Stdch.)	Dublin.
	„ „	Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus.	Liverpool.
	„ „	Moquin-Tandon Dr. G., Prof. a. d. faculté d. sc.	Besançon.
	„ „	Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus.	St. Petersburg.
	„ „	Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 .	St. Petersburg.
10	„ „	Morren Ed., Prof. und Director d. belg. hort. .	Lüttich.
	„ „	Mosling Svend, Adjunct an der Realschule . .	Trondhjem.
	„ „	Motta Dr. Maia, Prof. der med. Facultät . . .	Rio Janeiro.
	„ „	Mousson Alb., Professor, Zeltweg	Zürich.
	„ „	Müller Albert, Grenzacherstr. 72	Basel.
	„ „	Müller Ernst, pr. Schlesien, bei Namslau . .	Mittel-Wilkau.
	„ „	Müller Baron Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart.	Melbourne.
	„ „	Müller Dr. Hermann, Oberlehrer, Westphalen .	Lippstadt.
	„ „	Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8	Halle a/S.
	„ „	Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule	Trondhjem.
20	„ „	Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst.-Akademie . .	Minden.
	„ „	Naegeli Dr. Heinrich, prakt. Arzt	Rio Janeiro.
	„ „	Nägeli Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Universität	München.
	„ „	Naumann Alexander, Sachsen	Zittau.
	„ „	Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Australien .	Adelaide.
	„ „	Nietschke Dr. Theod., Westphalen	Münster.
	„ „	Noerdlinger D. H., p. Ob.-Forstrath, Professor	Hohenheim.
	„ „	Nolcken Baron J. H. W., bei Riga	Pichtendal.
	„ „	Nylander Dr. Wilhelm	Paris.
	„ „	Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri .	Pavia.
330	„ „	Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee .	Athen.
	„ „	**Osten-Sacken Karl Robert,** Freih. v., Wredeplatz	Heidelberg.
	„ „	**Oulianini B.,** Soc. des amis d. nat. (p. H. L. Kittler)	Moskau.
	„ „	Owen Richard, Esq., Prof., brit. Museum . . .	London.
	„ „	Packard Dr. A. S., Prof., Brown Univers., N.-A.	Salem.
	„ „	Pančič Dr. Josef, Prof. d. Naturg. d. Hochschule	Belgrad.
	„ „	Pardozy Sastrón, Senor Don	Castellote.
	„ „	Pasquale Josef, Prof., Strada anticilia 13 . .	Neapel.
	„ „	Passerini Dr. Giovan., Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Parma.
	„ „	Patze C. A., Stadtrath und Apotheker	Königsberg.

340 P. T. Herr Paulsen Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
" " Pavesi Dr. Peter, Professor am Lyceum . . . Lugano.
" " Pereira Dr. Jose Rego Filho, Generalsecretär der k. Akademie der medic. Facultät . . . . Rio Janeiro.
" " Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
" " Perty Dr. Max, Professor . . . . Bern.
" " Peters Dr. Carl W., Prof. u. Dir. a. zool. Mus. Berlin.
" " Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald. Buchh. . . Berlin.
" " Pfeffer Dr. W., Prof. d. Botanik . . . . . . Tübingen.
" " Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . . Heidelberg.
" " Philippi Dr. R. A., Prof. und Direct. a. Museum Santiago.
350 " " Pirazzoli Eduard, k. Major a. D. . . . . Imola.
" " Prantl Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Forstlehranst. Aschaffenburg.
" " **Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent. Brüssel.
" " Pringsheim Dr. N., Prof., Bendlestr. 13 (W.) . Berlin.
" " Purchas Arth., G. Rever. . . . . Aukland.
" " Puton Dr. A., Département Vosges . . . . . . Remiremont.
" " Puxty W. C., Lehrer a. Erdington Orphanage . Birmingham.
" " Rabenhorst Dr. Ludwig . . . . Meissen.
" " Radde Dr. Gustav, Staatsrath, Direct. des k. Mus. Tiflis.
" " Radlkofer D. Ludw., Prof. d. Bot. a. d. Univ. München.
360 " " Ransonnet Eug. Freih., k. k. Leg.-Secr. a. D. München.
" " Rasch Halvor H., Professor . . . . Christiania.
" " Raskovich Michael, Prof. an der Hochschule . Belgrad.
" " Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univers. Erlangen.
" " Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens Petersburg.
" " Rehm Dr. H., k. Gerichtsarzt . . . . Regensburg.
" " Reinhard Dr. Her., Ob.-Med.-Rath, Johannisg. 14 Dresden.
" " Reinhardt Joh. T., k. Professor . . . . . . Kopenhagen.
" " Reinhardt Dr. Otto, Ob.-Lehr., Oranienstrasse 45 Berlin.
" " Renard Dr. Carl v., Vicepräsident d. nat. Gesellsch. Moskau.
370 " " Rey Dr. E., Naturalist . . . . Leipzig.
" " Ribbe Heinrich, Naturalist, bei Dresden . . . Blasewitz.
" " Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ. Bologna.
" " Roberts Dr. Alfred, Esq. . . . . Sidney.
" " Robertson David, 4, Regent Park terrace . . Glasgow.
" " Röffiaen Francois, Vicepräs. d. malac. Gesellsch. Brüssel.
" " Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt Hoym.
" " Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . . Breslau.
" " Roretz D. Alb. v., Hospital-Director, Japan (Horn) Nagoja.
" " Rosenhauer Dr. W. G., Professor . . . . . . Erlangen.
380 " " Rösler Dr. Carl Friedr. Herm. . . . . Japan.
" " Ross D. Milton, Al. Esq., Canada . . . . . Toronto.
" " Rüppel Dr. M. Ed. . . . . Frankfurt a. M.

P. T. Herr Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Professor Basel.
„ „ Rutot A., p. Staatsbahn-Ingenieur . . . . . . Brüssel.
„ „ Saccardo Pier Andrea, Prof. d. Botanik . . Padua.
„ „ Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul . . . . Phillipopel.
„ „ Sadebeck Dr. Rich., Prof., Ober-Bergfelde 16a Hamburg.
„ „ Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie Würzburg.
„ „ Sander Dr. Julius, Arzt a. der Charité . . . Berlin.
390 „ „ Sars Dr. G. Ossian, Professor . . . . Christiania.
„ „ Saunders Sidney Smith Sir, Gatstonc . . London (SE.).
„ „ Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . . Genf.
„ „ Schäffer Ignaz Ritter v., k. u. k. General-Consul Alexandrien.
„ „ Schaufuss L. W., Naturalist, bei Dresden . . Ob.-Blasewitz.
„ „ Schenk Dr. A., p. Hofrath und Prof. d. Botanik Leipzig.
„ „ Schieferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath . Königsberg.
„ „ Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz Dresden.
„ „ Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . . Florenz.
„ „ Schilling Hugo, Naturalist . . . . Hamburg.
400 „ „ Schiödte J. C., Prof. u. Custos am k. Museum Kopenhagen.
„ „ Schlegel Hermann, Direct. des zool. Museums Leyden.
„ „ Schliephake Dr. K., Fab.-Dir., Thür. b. Osterfeld Waldau.
„ „ Schmeltz J. D. E., Custos am Mus. Godeffroy Hamburg.
„ „ Schmid Anton, Privat . . . . Regensburg.
„ „ Schmid Dr. J. F. Julius, Dir. d. Sternwarte . Athen.
„ „ Schmitz Dr. Friedrich, Docent d. Botanik Univ. Halle a/S.
„ „ Schnabl Dr. Johann, Krakauer Vorstadt 63 . Warschau.
„ „ Schneider W. G., Dr. Phil. . . . . Breslau.
„ „ Schnitzer Dr., Sanitätsarzt, Albanien . . . . Antivari.
410 „ „ Schroeter Dr. J., k. Oberstabsarzt . . . . . Rastatt.
„ „ Schübler Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart. Christiania.
„ „ Schüch Dr. G. de Capanema, Professor, geh. Rath Rio Janeiro.
„ „ Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 . München.
„ „ Schweinfurt Dr. Georg, Professor . . . . . Cairo.
„ „ Sclater Ph. Luttley, Secr. zool. Soc. Hannov. Sq. London.
„ „ Scott John, 37, Manor Grove Lee . . . . . . London (SE.).
„ „ Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl. Dublin.
„ „ Seebold Th., Ingenieur (b. Krupp) . . . . . Bilbao.
„ „ Segeth Carl Dr., Arzt, Chile . . . . Santiago.
420 „ „ Seidel C. F., Seminarstrasse 6 . . . . Dresden.
„ „ Seidlitz Dr. Georg, Docent d. Anat. a. der Univ. Königsberg.
„ „ Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad. Liège.
„ „ Semper Georg, van der Schmissen-Allee 5 . . Altona.
„ „ Semper Dr. Carl, Prof. an der k. Universität . Würzburg.
„ „ Seoane de Lopez Dr. Victor, Advocat, Span. Galiz. Coruña.
„ „ Sharpey Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80 London.

	P. T.	Herr	Siebold Dr. Theod. v., k. Hofr., Prof., Karlstr. 1	München.
	„	„	Signoret Dr. Victor, Rue de Rennes 46 . . .	Paris.
	„	„	Simonsen Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
430	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place England . . .	Bath.
	„	Frau	Smith Anna Maria, Road Clifton	Bristol.
	„	Herr	Sodiro P. Alois S. J., Prof. d. Bot., Ecuador .	Quito.
	„	„	Sohst C. G., Fabriksbes., grüner Deich 77 . .	Hamburg.
	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Göttingen.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	Frau	Soutzo Marie Fürstin, Durchl., Moldau . . .	Henzeschti.
	„	Herr	Spångberg Dr. Jacob, Lehrer a. d. Ldw.-Schule	Sundsvall.
	„	„	Speyer Dr. Adolf, Hofrath, Waldeck	Rhoden.
	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck . . .	Arolsen.
440	„	„	**Staes Cölestin D.,** Rue de deux églises, 28 . .	Brüssel.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham bei . .	London (SE.).
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	Stearns Robert E. C.	S. Francisco.
	„	„	Steenstrup Dr. J. Japetus Sm., Museal-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	„	„	Stoll Dr. Franz, Arzt im deutschen Spitale . .	Constantinopel.
	„	„	Strassburger Dr., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Bonn.
450	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Professor . . .	Parma.
	„	„	Studer Dr. Bernhard, Professor, Inselg. 132 .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Nordamerika, Ohio . .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.
	„	„	Syracusa Padre Giuseppe, Sup., Insel Tinos .	Lutro.
	„	„	Taczanowsky L., Conservator am Museum .	Warschau.
	„	„	Targioni-Tozzetti Cav. Adolf, Univ.-Prof. .	Florenz.
	„	„	Terracciano Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu .	Caserta.
	„	„	**Thomas** Dr. **Friedr.,** herzogl. Professor, b. Gotha	Ohrdruff.
	„	„	Thomsen Allen, Prof., 3 College Court., High Str.	Glasgow.
460	„	„	Thorell Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Universität .	Upsala.
	„	„	Tischbein, k. Ober-Forstmeister	Eutin.
	„	„	Todaro Agostino, Prof., Dir. d. bot. Gartens .	Palermo.
	„	„	**Trail** Dr. **Jam. H.W.,** Univ.-Prof. d. Bot., Schottld.	Aberdeen.
	„	„	Troschel Dr. F. W., Prof. a. d. Universität .	Bonn.
	„	„	Turner Wil., M. B., Univ.-Prof. d. Anat. . .	Edinburgh.
	„	„	Tyermann John S., England	Falmouth.
	„	„	Ungern-Sternberg Dr. Franz Freih. v., Prof.	Dorpat.
	„	„	Urban Dr. J., 1. Assist. a. bot. Garten, Potsdstr. 750	Berlin (W.).
	„	„	Uricoëchea D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges. .	St. Fé de Bogota.
470	„	„	Uechtritz R. v., Klostergasse 1. e.	Breslau.

480 P. T. Herr **Verrall G. H.**, Sussex Lodge, England . . . Newmarket.
„ „ Veth Moritz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss . Gera.
„ „ Vincent G., Conservator a. naturhist. Museum Brüssel.
„ „ Vitorchiano P. Angelico da, apost. Missionär . Tinos.
„ „ Vogt Karl, Professor . . . . Genf.
„ „ Volger Dr. Otto, Professor . . . . Frankfurt a. M.
„ „ Vullers Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath Giessen.
„ „ Wallace Alfred, Russel Esq., Rosehill . . . . London.
„ „ Waltl Dr., Professor . . . . Passau.
490 „ „ Warming Dr. Eugen, Universitäts-Professor . Kopenhagen.
„ „ Weddel Hektor A. . . . . Poitiers.
„ „ Weinland Dr. Fr., Württemberg . . . . . . Esslingen.
„ „ Weisbach Dr. August, k. k. Regimentsarzt und Director des österr.-ungar. National-Spitals . Constantinopel.
„ „ Weissflog Eugen, Strehlener-Strasse 7. . . . Dresden.
„ „ Wenzel Hugo, k. Schulinspect. Kröben, Posen . Rawitsch.
„ „ West Tuffen . . . . London.
„ „ Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . . Ronneby.
„ „ Westwood John Obadiah, Prof. a. d. Universität Oxford.
„ „ **Weyers Josef Leopold**, Rue des fripières 24 . Brüssel.
500 „ „ Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Acad. Dublin.
„ „ Winkler Moriz, bei Neisse . . . . Giesmannsdorf.
„ „ Winnertz Johann, Kaufmann . . . . Crefeld.
„ „ Wocke Dr. M. T., Klosterstrasse 87b. . . . . Breslau.
„ „ Wood-Mason J. Esq., Curator Ind. Museum . Calcutta.
„ „ Wright Dr. Percival, Prof. d. Bot., Trinity Coll. Dublin.
„ „ Zaddach G., Prof. d. Zool. und Mus.-Director . Königsberg.
„ „ Zeller P. C., Professor, Grünhof nächst . . . Stettin.
„ „ Zickendrath Dr. Ernst, Chemiker der Anilinfabrik Moskau.
„ „ Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer . Limburg a/L.
510 „ „ Zirigovich Jakob, k. u. k. Vice-Consul . . . Adrianopel.
„ „ Zwiedinek-Südenhorst Jul., Ritter von, k. und k. General-Consul . . . . Bukarest.

Mitglieder im Inlande.

	P. T.	Herr	Aberle Dr. Carl, k. k. Prof. und Reg.-Rath .	Salzburg.
	„	„	Adamović Vincenz, Bürgerschul-Director . .	Ragusa.
	„	„	Aichelburg Graf Raphael	Wien.
	„	„	Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75	Wien.
	„	„	Ambrosi Franz, Bibliothekar	Trient.
	„	„	Anker Rudolf, Christ.-St., I., Fabriksgasse 155	Buda-Pest.
	„	„	Antoine Franz, k. k. Hofgarten-Director . . .	Wien.
	„	„	Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer	Gloggnitz.
	„	„	Arneth Alfr. v., k. k. Dir. d. geh. Staatsarch., Exc.	Wien.
10	„	„	Arnhart Ludwig, Volksschul-Lehrer, Steiermark	Pettau.
	„	„	Ausserer Dr. Anton, Prof. a. I. k. k. Staatsgymn.	Graz.
	„	„	Ausserer Carl, e. Professor, Steiermark . . .	Lichtenwald.
	„	„	Aust Carl, k. k. Auskultant, III., Schützeng. 8 .	Wien.
	„	„	Bachinger Aug., Prof. Land.-Real-Gymn., N.-Oe.	Horn.
	„	„	Bachinger Isid., Professor, Sparcassag. 2 . .	Krems a/D.
	„	„	Bachofen Adolf von Echt, Bürgermeister, Nr. 68	Nussdorf.
	„	„	Badini Graf Frz. Jos., k. k. Telegraphist, Dalmat.	S. Pietro d. Brazza.
	„	„	Baeumler Johann A., Dürrmauththor 96 . . .	Pressburg.
	„	„	Barbieux August, Fabriksb., Rothenthurmstr. 18	Wien.
20	„	„	Barisani Alfred von, I., Rauhensteingasse 3 .	Wien.
	„	„	Bartsch Franz, k.k. Fin.-Ob.-Comm., III. Salmg. 14	Wien.
	„	„	Bartscht Ambros, k. k. Offic., Hauptstr. 40. II.	Hernals.
	„	„	Becke Friedr., Assist. d. Mineral., II., Weberg.	Wien.
	„	„	Beck Dr. Günther, Assist. a. bot. Hofcab., Herreng. 14	Währing.
	„	„	Benda Franz, Hochw., Bürgersch.-Director, VIII.	Wien.
	„	„	Benkovic Ignaz, Pfarr., Croatien, P. Křasič .	Sipak.
	„	„	Berger Emil, Stud., I., Gonzagag. 5. II. . . .	Wien.
	„	„	Bergner Ed., k. k. j. Ober-Landesgerichtsrath .	Graz.
	„	„	**Bergenstamm J.,** Edl. von, II., Tempelg. 8 . .	Wien.
30	„	„	Bermann Josef, Kunsthändl., Gartenbauges.-Geb.	Wien.
	„	„	Bernfuss Gregor, Hchw., Coop., P. Kapelln, N.-Oe.	Jeutendorf.
	„	„	Betzwar Dr. Anton, 1. Secund. i. allg. Krankenh.	Wien.
	„	„	Biasioli Carl, Drd. phil., Innrain 16	Innsbruck.
	„	„	Biésok Dr. Georg, k. k. Gymnas.-Prof., Mähren	Strassnitz.
	„	„	Bilimek Dominik, Custos des k. k. Museum .	Miramare.
	„	„	Bisching Dr. Ant., Com.-Ob.-Realschul-Prof., IV.	Wien.

P. T. Herr Bittner Dr. Alex., Geolog, III., Obere Weissgärberstrasse 14 II. 3 . . . . Wien.
„ „ Blasig Josef, Professor, Küstenland . . . . . Řoncho.
„ „ Boehm Dr. Josef, k. k. Professor der Botanik an der Universität, VIII., Reiterg. 17 . . . Wien.
40 „ „ Bohatsch Albert, II., Schreigasse 6 . . . . Wien.
„ „ Bohatsch Otto, V., Ziegelofengasse 3 . . . . Wien.
„ „ Boschan Dr. Friedrich, Hetzendorferstrasse 36. Hietzing.
„ „ Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Hofcab. u. Prof. d. Zool. an d. Univ., I., Wollzeile 23 Wien.
„ „ Braun Ernst, Dr. med., I., Kohlmarkt 11 . . . Wien.
„ „ Braun Heinrich, Chemiker, III., Hauptstrasse 8 Wien.
„ „ Breidler J., Architekt, III., Ob. Weissgärberstr. 15 Wien.
„ „ Breindl Alfred, Stationschef der Südbahn . . Nabresina.
„ „ Breitenlohner Dr. J., Prof. d. Hochsch. f. Bdcltr. Wien.
„ „ Brestl Dr. Rudolf, Excellenz . . . . Wien.
50 „ „ Breunig Dr. Ferd., Prof. am Schott.-Gymnasium Wien.
„ „ Bruck Otto, Freih. v., b. österr. Lloyd . . . Triest.
„ „ Brunner v. Wattenwyl, Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsminist., IV., Theresianumg. 25 Wien.
„ „ Brunner Franz, Südbahn-Beamter . . . . . Wien.
„ „ Brusina Spiridion, Prof. u. Custos a. Nat.-Museum Agram.
„ „ Bryck Dr. Anton, Prof. d. Chir., Grodgasse 88. Krakau.
„ „ Bubela Johann, Mähren . . . . Bisenz.
„ „ Buchmüller Ferdinand, Privat, VII., Burgg. 108 Wien.
„ „ Bunz Franz, Hochw., k. k. Feldcapl., p. Nabresina Comén.
„ „ Burgerstein Dr. Alfred, Gymn.-Prof., IX., Hörlg. 15 Wien.
60 „ „ Burič Friedr., Curat.-Caplan nächst Ragusa . . Brgat.
„ „ Car Lazar, Croatien . . . . Zlatar.
„ „ Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. Dampfschiff-Ges. Wien.
„ „ Celerin Dominik, Mag. Pharm., IV., Hauptstr. Wien.
„ „ Chimani Dr. Ernst v., k. k. Stabsarzt, III., Rennweg Wien.
„ „ Chimani Carl, Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt Wien.
„ „ Christen Severin, P. Hochw., Gym.-Prof., Kärnt. St. Paul.
„ „ Chyzer Dr. Cornel, k. Physikus, Zempliner Com. S. a. Ujehely.
„ „ Claus Dr. Karl, k. k. Prof. d. Zool., I., Schottrg. 24 Wien.
„ „ **Colloredo-Mannsfeld**, Fürst Josef zu, Durchl. Wien.
70 „ „ Conrad Sigmund, Hochw., IV., Hauptstr. 79 . . Wien.
„ „ Csató Joh. v., Gutsbes. u. Vicegespann, Siebenb. Nagy-Enyed.
„ „ Csellei Gustav, erzherzogl. Oek.-Beamter . . . Ung.-Altenburg.
„ „ Cserey Lucas Adolf, Gymn.-Professor . . . . Stuhlweissenburg.
„ „ Csokor Dr. Johann, Prof. a. k. k. Thierarznei-Inst. Wien.
„ „ Cypers Victor Landrecy von, bei Hohenelbe . Böhm.-Harta.
„ „ Czech Theod. v., Dr. d. M., Ungarn, Cm. Szolnok Tasnád Szantó.

P. T. Herr Czermak Johann, Hochw., Gymnasial-Director, VIII., Piaristencollegium . . . . Wien.
„ „ Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Ober-Finanz-Rath Triest.
„ „ Dalla Torre Dr. Carl v., Prof., Meinhardtstr. 12 Innsbruck.
80 „ „ Damianitsch Martin, k. k. p. Gen.-Auditor, I., Elisabethstr. 9 I. . . . . Wien.
„ „ Dautwitz Friedrich, k. k. Hofbau-Verwalter . . Schönbrunn.
„ „ Dědeček Josef, Prof. d. Realschule, Karolinenthal Prag.
„ „ Deml Dr. Arnold, Hauptstrasse 3 . . . . . . Hietzing.
„ „ Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum Laibach.
„ „ Deschmann Dr. Georg, II., Vereinsgasse 21 . Wien.
„ „ Dewoletzky Rudolf, Stud. phil., IX., Wasag. 26 Wien.
„ „ Döll Eduard, Realschul-Direct. I., Ballgasse 6 . Wien.
„ „ Dörfler Ignaz, k. k. Revid. d. F.- u. Dom.-Direct. Gmunden.
„ „ Dorfinger Johann, bei Wien Nr. 28 . . . . Salmannsdorf.
90 „ „ Dorfmeister Georg, Ober-Ing. d. k. k. Ld.-Baud. Graz.
„ „ Dorfmeister Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 . Wien.
„ „ Drasche Dr. Richard Ritt. v. Wartinberg . . Wien.
„ „ Dürr Julius, Handelsgärtner . . . . Laibach.
„ „ **Dzieduszycki** Graf **Wladimir,** Franziskanerpl. 45 Lemberg.
„ „ Eberstaller Josef, g. Kaufmann . . . . . . Kremsmünster.
„ „ Eckhel Georg v., Grosshändler, Via di Vienna 2 Triest.
„ „ Effenberger Dr. Josef, prakt. Arzt . . . . Hietzing.
„ „ **Egger** Graf **Franz,** Kärnten, am Längsee . . . Treibach.
„ „ **Egger** Graf **Gustav,** Kärnten, P. Launsdorf . . St. Georgen.
100 „ „ Eggerth Carl, Badeinhaber, VI., Dürrerg. 14 . Wien.
„ „ Ehrenberg Herm., Buchh., III., Apostelgasse 12 Wien.
„ „ Eichler Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath Wien.
„ „ Emich Gustav v. Emöke, k. k. Truchsess, Franziskpl. 7 Buda-Pest.
„ „ Enderes Dr. Carl Ritt. v., VIII., Florianig. 46 Wien.
„ Frau Enderes Aglaja v. . . . . Wien.
„ Herr Engerth Wilh. Freiher v., k. k. Hofrath . . . Wien.
„ „ Entz Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. . Klausenburg.
„ „ Erb Leop., Cand. phil., IV., Dannhauserg. 12. II. 18. Wien.
„ „ Erber Josef, Naturalienhändler, VII., Sigmundsg. 9 Wien.
110 „ „ Erdinger Carl, Hochw., Domherr und Canonicus St. Pölten.
„ „ Etti Carl, III., Reissnerstrasse 5 . . . . Wien.
„ „ Ettingshausen Dr. Const., Freih., k. k. Prof. Graz.
„ „ Eysank v., Marienfels M., Apoth., Rothenthurmstr. Wien.
„ „ Farmady P. Martinian, Hochw., Provincial . . Pressburg.
„ „ Feichtinger Alex., Dr. d. Med., Stadt-Phys. . Gran.
„ „ Feiller Franz v., Privat, VII., Sigmundsg. 13. 3 Wien.
„ „ Fekete Fidelis v., Kapuziner-Ordens-Quardian . Totis.
„ „ Felder Dr. Cajetan Freih. v., I., Schottengasse 1 Wien.

P. T. Herr Feuer Dr. David, Waiznerstrasse . . . . . . Buda-Pest.
120 „ „ Fieber Dr. med. Friedrich, I., Dorotheerg. 5 . Wien.
„ „ Fiedler Leo, Cand. phil., Salzburg . . . . . Mauterndorf.
„ „ Filiczky Theodor, Dr. der Med. . . . . . . Oedenburg.
„ „ Finger Julius, Sparkassebeamter, Hptstr. Nr. 68 Unter-Meidling.
„ „ Fischbacher Alois, Cooperator, III., Weissgärber Wien.
„ „ Fischer Anton Ritt. v. Ankern, I., Elisabethstr. 12 Wien.
„ „ Fitzner, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe. Ernstbrunn.
„ „ Flatz Ernst, Hör. d. Hochs. f. Bodenc., Marieng. 27 Ob.-Döbling.
„ „ Fleischer Gottlieb, ev. Pfarrer, bei Leitomischl Sloupnice.
„ „ Forster Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute Wien.
130 „ „ Förster J. B., Chemiker, X., Laaerstrasse 20 . Wien.
„ „ Frank Dr. Johann, Advokat, I., Operngasse 8 . Wien.
„ „ Franz Carl, Dr. d. Med., Mähr., Post Zastawka Rossitz.
„ „ Freyn Josef, Civil-Ingenieur, II., Spornerg. 46 Prag.
„ „ Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr. Fünfhaus.
„ „ Friesach Dr. Carl von, k. k. Prof., Strassoldostr. 900 Graz.
„ „ Fritsch Dr. Anton, Prof. u. Cust. a. naturh. Mus. Prag.
„ „ Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 . Teplitz.
„ „ Frivaldszky Johann v., I. Custos am Nat.-Mus. Buda-Pest.
„ „ Fruwirth Eduard, Eisenb.-Ingenieur, Baumbachstr. Linz.
140 „ „ Fruwirth August, Gutsbesitzer, P. Lilienfeld . Freiland.
„ „ Fuchs Franz, Lehrer, N.-Oe., an d. March . . Angern.
„ „ Fuchs Josef, k. Rath, III., Hauptstrasse 67 . . Wien.
„ „ Fuchs Theodor, 1. Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab. Wien.
„ „ Fugger Eberh., Professor d. Ob.-Realschule . . Salzburg.
„ „ Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Cardinal, Em. Olmütz.
„ „ Fuss Michael, Pfarrer . . . . Hermannstadt.
„ „ Ganglbauer Ludwig, Assist. a. k. k. zool. Hofc. Wien.
„ „ Gall Eduard v., erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18 Wien.
„ „ Gassenbauer Mich. Edl. v., Controlor, Herrng. 13 Wien.
150 „ „ Gasteiner J., Bürgerschullehr., VI., Spörlingasse Wien.
„ „ Gaunersdorfer Johann, Prof. d. Franc.-Joseph. Mödling.
„ „ Gerlach Benjamin, Hochw., Dir. d. Gymn. . . Stuhlweissenburg.
„ „ Giuriceo Nicolaus R. v., e. k. k. Ob.-Ldsger.-R. Wien.
„ „ Glowacki Julius, Prof. a. Land.-Real-Gymnasium Pettau.
„ „ Gobanz Alois, k. k. Forstverwalt., Fleimthal, Tirol Cavalese.
„ „ Godeffroy Dr. Richard, Chem. des Apoth.-Ver. Wien.
„ „ Goldschmidt Moriz, Ritt. v., I., Opernring 6 . Wien.
„ „ Görlich Cajetan, Ober-Lehrer d. Volksschule . Hainburg a/D.
„ „ Göth Friedrich, Mag. Pharmac., I., Am Hof 5 Wien.
160 „ „ Grabacher Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt . . . Krems.
„ „ Gravé Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. 7. Wien.
„ „ Gräffe Dr. Eduard, Inspector d. k. k. zool. Station Triest.

	P. T.	Herr	Gredler Vincenz, Hochw., Gymn.-Prof. u. Direct.	Bozen.
	"	"	**Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol	Hall.
	"	"	Grimus Carl R. v. Grimburg, k. k. Realsch.-Profess.	Bozen.
	"	"	Grobben Dr. Carl, Doc. d. Zool., VIII., Laudong. 10	Wien.
	"	"	Grunow Albert, Chemik. d. Metallwfab., N.-Oe.	Berndorf.
	"	"	Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Probst . . .	Bochnia.
	"	"	Guckler Josef, Prof. a. Neust. Gym., Weinberg 343	Prag.
170	"	"	Gugler Josef, k. k. Gymn.-Prof., VIII., Lederergasse 8	Wien.
	"	"	Guppenberger Lambert, Hoch., Gym.-Prof. .	Kremsmünster.
	"	"	Guth Franz Serf., e. Rector, VIII., Piaristen-Convict	Wien.
	"	"	Haberhauer Josef, Naturalist, Árpádg. 26 . .	Fünfkirchen.
	"	"	Haberlandt Dr. Gottl., a. d. techn. Hochschule	Graz.
	"	"	Haberler Frz. Ritter v., Dr. jur., I., Bauernmarkt 1	Wien.
	"	"	Hackel Eduard, k. k. Gymnasial-Professor . .	St. Pölten.
	"	"	Hacker P. Leopold, Hochw., Pfarrer, Nd.-Oe. .	St. Veit a/d. Gölsen.
	"	"	Hackspiel Dr. Jos., k. k. Gym.-Dir., Altstadt .	Prag.
	"	"	Hagenauer Franz, I., Bäckerstr. 4	Wien.
180	"	"	Haider Dr. Joh., k. k. Stabs-Arzt, Böhmen . .	Theresienstadt.
	"	"	Haimhoffen Gustav Ritter Haim v., Director des k. k. Minist.-Zahlamtes, VIII., Florianig. 2 .	Wien.
	"	"	Halacsy Eugen, Dr. med., VII., Neubaug. 80 .	Wien.
	"	"	Haller Karl, Dr. med., k. k. Regierungsrath .	Wien.
	"	"	Hampe Clemens, Dr. d. Med., I., Herrengasse 6	Wien.
	"	"	Handtke Robert, Prof. des Landes-Proseminar.	St. Pölten.
	"	"	Hanel Alois, Dechant, Böhmen	Saaz.
	"	"	Hanf Blasius, Hchw., Pfarrer, P. Neumarkt, Ob.-St.	Mariahof.
	"	"	Hantken Max Ritt. v. Prudnik, Prof., Hochstr. 5	Buda-Pest.
	"	"	Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169	Graz.
190	"	"	Harner Dr. Ignaz, k. k. Regim.-Arzt 22. Inf.-Reg.	Spalato.
	"	"	Hartinger Aug., Hof-Lithogr., Mariahilferstr. 49	Wien.
	"	"	Haszlinski Friedr., Prof. d. Naturgeschichte .	Eperies.
	"	"	Hatschek Dr. Berthold, Docent a. d. Universität	Wien.
	"	"	Hauer Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Dir. d. geolog. Reichsanstalt, III., Canovagasse 7 . .	Wien.
	"	"	Hauck F., k. k. Telegraf.-Beamt., Via Rosetti 229	Triest.
	"	"	Hayek Gustav v., Gym.-Prof., III., Marokkanerg. 3	Wien.
	"	"	**Haynald** Dr. **Ludwig,** Cardinal-Erzbischof, Excell.	Kalocsa.
	"	"	Heger Rudolf, Apotheker, Galizien, P. Przeworsk	Kanczuga.
	"	"	Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes .	Lilienfeld.
200	"	"	Heimerl Anton, Assistent d. techn. Hochschule	Wien.
	"	"	Hein Isidor, Dr. d. M., IX., Nussdorferstr. 39 .	Wien.
	"	"	Heinze Hermann, k. k. Linienschiffslieutn. I. Cl.	Pola.
	"	"	Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3	Wien.
	"	"	**Heiser Josef,** Eisenwaaren-Fabriksbesitzer, N.-Oe.	Gaming.

P. T. Herr Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc. Wien.
„ „ Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool. Universität Innsbruck.
„ „ Hepperger Dr. Karl v. . . . . Bozen.
„ „ Herman Otto v., e. Custos-Adj. k. naturh. Mus. Buda-Pest.
„ „ Herold Moriz, Prof., III., Barichg. 18 . . . Wien.
210 „ „ Hetschko Alfred, Prof. d. Lehrerbildungsanstalt Bielitz.
„ „ Hibsch Josef E., Prof. d. h. landw. Lehranstalt Tetschen-Liebwerda.
„ „ Hinterwaldner J.M., Gym.-Prof., II., Taborstr. 89 Wien.
„ „ Hirner Josef, Kaufmann, VI., Nelkengasse 3 . Wien.
„ „ Hitschmann Hugo, Redacteur der landwirthschaftlichen Zeitg., Dominikaner-Bastei 4 . . Wien.
„ „ Hizdéu B. v., Realitäten-Besitzer b. Wien . . Hacking.
„ „ Hodek Eduard, Präparator, Mariahilferstrasse 51 Wien.
„ „ Hoefer Franz, Oberlehrer d. Bürgerschule . . Bruck a/L.
„ „ Hoehnel Franz v., Assist. d. k. k. Hoch. f. Bodc. Mariabrunn.
„ „ Hoernes Dr. Rudolf, Prof. d. Geologie, Univers. Graz.
220 „ „ Hoffmann Aug. v. Vestenhof, k. k. Oberlieut. 14. Inf.-Reg. . . . . Wien.
„ „ Hoffmann Julius, Suppl., I., Schottenbastei 7 . Wien.
„ „ Hofmeister Wenz., Contr. d. k. k. Punz.-Amt. 930/I. Prag.
„ „ Hohenbühel Lud. Frh., p. k. k. Sect.-Chef, Tirol Hall.
„ „ Holzhausen Adolf, Buchdr.-Bes., VII., Breiteg. 8 Wien.
„ „ Holzinger Dr. jur. Josef B., Advocat, Realschlg. 6 Graz.
„ „ Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely Nemes-Podhrad.
„ „ Hormuzaki Constantin von, Untere Herrengasse Czernowitz.
„ „ Hornung Carl, Apotheker, Siebenbürgen . . . Kronstadt.
„ „ Horváth Dr. Geyza v., Elisabethplatz 19 . . . Buda-Pest.
230 „ „ Hoyos Graf Ludwig, k. k. Rittm., Maifredig. 10 Graz.
„ „ Huber Eduard, Dr. Med., I., Bräunerstr. 5 . . Wien.
„ „ Huter Rupert, Hochw., Cooperator, Tirol . . . Sterzing.
„ „ Hutten-Klingenstein, Moriz v., k. k. Rittmeister a. D., Neut. Com. b. Gross-Tapolcsan Gross-Bossán.
„ „ Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2 Perchtoldsdorf.
„ „ Jablonsky Vincenz, Gymnas.-Professor . . . Krakau.
„ „ Jeitteles Ludw., k. k. Prof., I., Rauhensteingasse 4 Wien.
„ „ Jermy Gust., Prof. der Naturg. am Gymnasium Szepes-Iglo.
„ „ Joas Johann, P. Hochw., Pfarrer, Kärnten . . Eberstein.
„ „ Junovicz Rudolf, k. k. Gymnasial-Professor . . Czernowitz.
240 „ „ Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik Buda-Pest.
„ „ Just Benedikt, III., Krüglgasse 15 . . . . . . Wien.
„ „ Kalchbrenner Carl, Pastor, i. d. Zips . . . Wallendorf.
„ „ Kapeller Ludwig, Mechaniker, IV., Freihaus . Wien.
„ „ Karl Dr. Joh., Adjunct a. ung. Nat.-Museum . Buda-Pest.
„ „ Karrer Felix, k. k. Beamter i. P. . . . . . . Döbling.

P. T. Herr Kaspar Rudolf, Hochw. Dechant, b. Hullein, Mähr. Holeschau.
" " Kaufmann Josef, IV., Neumanngasse 5 . . . Wien.
" " Kempf Heinrich, Lehrer, Alleegasse 8, bei Wien Ober-Döbling.
" " Kerner Dr. Ant., Ritter v. Marilaun, Prof. der Bot. Wien.
250 " " Kerner Josef, k. k. Landesgerichtsrath, Alleestr. 21 Krems.
" " Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht . . . . Wien.
" " Kispatič Michael, Prof. d. Naturg. a. d. Ob.-Realsch. Agram.
" " Kittel August, pract. Arzt, N.-Oe. . . . . . Atzenbruck.
" " Kittel Dr. Med. Franz, Bürgermeist., b. Wittingau Platz.
" " Klečak Blasius, k. k. Bezirks-Commissär, Dalm. Lesina.
" " Klein Julius, Prof. d. Botanik, Josefs-Polytechn. Buda-Pest.
" " Klemm Josef, Buchhändler, I., Hoher Markt 1 . Wien.
" " Knapp Josef Arm., Custos d. Apothekervereines Wien.
" " Knauer Dr. Blasius, k. k. Gymn.-Prof., Albertg. 23 Wien.
260 " " Knauer Dr. Friedr. Karl, VI., Mollardgasse . . Wien.
" " Knöpfler Dr. Wilhelm, k. Kreisarzt . . . . Maros-Vásárhely.
" " Koch Dr. Ad., Gym.-Prof., VII., Lerchenfelderstr. 37 Wien.
" " Kodermann Cölestin, Hochw., St.-Hofmeister . St. Lambrecht.
" " Koelbel Carl, Assist. a. zool. Hofc., IX., Wasag. 28 Wien.
" " Kolazy Josef, k. k. Min.-Official, VI., Kaunitzg. 6/b Wien.
" " Kolbe Carl, stud. jur., IV., Margarethenstr. 31 . Wien.
" " Kolombatovič Georg, k. k. Prof. d. Ob.-Realschule Spalato.
" " Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap . Salamon.
" " **Königswarter Moriz,** Freiherr von . . . . Wien.
270 " " Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . . Pisek.
" " Korlewič Anton, Lehrer am croat. Ober-Gymn. Fiume.
" " Kornhuber Dr. Andr., k. k. Prof. d. Technik . Wien.
" " Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 . Fünfhaus.
" " Kowács Adalbert, Prof. d. Naturw. a. Gymnasium Marmaros Sziget.
" " Kowacs Friedrich, stud. med., VIII., Laudong. 41 Wien.
" " Kowarz Ferd., k. k. Telegraphenbeamter, Böhmen Franzensbad.
" " Krahulec Samuel, stud. med., VIII., Lenaug. 19 Wien.
" " Krafft Dr. Guido, k. k. Prof. d. Techn., Ungarg. 26 Wien.
" " Krasan Franz, k. k. Gymn.-Prof., Kroisbachg. 12 Graz.
280 " " Krauss Hermann, Dr. med., I., Tuchlauben 8 . Wien.
" " Kraus-Elislago Rudolf v., Josefstädterstr. 21 Wien.
" " Kreithner Eduard, Pharmc., Sperrg. 16, b. Wien Fünfhaus.
" " Kremer Hermann Ritter von Auenrode, Beamter am Orientalischen Museum, I., Börsegasse 3 . Wien.
" " Krenberger Jos., Hochw., Caplan, Bäckerstr. 16 Wien.
" " Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum Buda-Pest.
" " Krist Dr. Josef, k. k. Cust. d. phys. Cab., Lagerg. 1 Wien.
" " Kristof Dr. Lorenz, Lyceal-Prof., Zalingg. 5 . Graz.
" " Król Ignaz, k. k. Prof. am Gymn., Galizien . Jasló.

P. T. Herr Krone Wilhelm, k. k. Professor d. Staats-Realsch. Trautenau.
290 „ „ Krueg Julius, Doct. d. Med., b. Wien . . . . Döbling.
„ „ Kundrat Jos., Leibkammerdiener Sr. Maj. d. Kais. Wien.
„ „ Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25 Wien.
„ „ Kutschera Franz, k. k. Beamter, VIII. Reiterg. 12 Wien.
„ „ Kuzmic Joh. E., Hochw. M. d. Pharm. F. O. Pr. Ragusa.
„ „ Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ. Wien.
„ „ Latzel Dr. Robert, k. k. Gym.-Prof. Hegelg. 3 Wien.
„ „ Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . . Görz.
„ „ Leinkauf Dr. Johann, k. k. Prof., IV. Alleeg. 30 Wien.
„ „ Leisser Johann, Lehrer, III., Schulgasse 3 . . Wien.
300 „ „ Leitenberger Heinr., k. k. Realschul-Professor Trautenau.
„ „ Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . . Göttweih.
„ „ Leithner Dr. Franz, Advokat . . . . Krems.
„ „ Lenhossek Dr. Josef v., Universitäts-Professor Buda-Pest.
„ „ Lenk Dr. Johann, Schiffsarzt des österr.-ungar. Lloyd, Via carinthia 5 . . . . Triest.
„ „ Leonhardi Adolf Freih., Gutsbes. bei Wittingau Platz.
„ „ Lenz Dr. Oscar, k. k. Reichs-Geolog (derzeit in Afrika).
„ „ Lewandowsky Dr. Rudolf, e. k. k. Oberarzt am Milit.-Mädchen-Pensionat, Karlsgasse 40 . . Hernals.
„ „ Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu . Wien.
„ „ Liechtenstern Frh. Franz, k. k. Hptm. a. D., Istr. Rovigno.
310 „ „ Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter, Martinstr. 60 Währing.
„ „ Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr St. Florian.
„ „ Lippert Christ., Ob.-Forstrth. i. k. k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Lögler P. Augustin, Hochw. und Fr. O. Pr. 221 Schlan.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien . . . . Heiligenstadt.
„ „ **Löw Franz,** Dr. d. Med., IV., Hauptstr. 47 II. . Wien.
„ „ Löw Paul, IV., Hauptstr. 47 . . . . Wien.
„ „ Lomnicki Marian, k. k. Prof. a. 4. Staats-Gymn. Lemberg.
„ „ Lorenz Dr. Jos. v., Min.-Rath i. k. k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Lorenz Dr. Ludw. v. Liburnau, III., Beatrixg. 32 Wien.
320 „ „ Lostorfer Adolf, Dr. med., I., Spiegelg. 4 . . Wien.
„ „ Ludwig Dr. Ernst, Professor a. d. Universität . Wien.
„ „ Lukátsy P. Thom., Quardian d. Franc.-Conv. . Eisenstadt.
„ „ Madarassy Ladislaus von . . . . Kecskemét.
„ „ Majer Mauritius, Pfarrer, Veszp. Cm., P. Városled Polany.
„ „ Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . . Wien.
„ „ Mandl Dr. Ferdinand, II., Asperngasse 1 . . . Wien.
„ „ Mann Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., am Canal 17 Wien.
„ „ Marchesetti Dr. Carl v., Dir. d. städt. Museum Triest.
„ „ Marenzeller Dr. Emil v., Custos am k. k. zoolog. Hofcabinete, I., Donnergasse 1 . . . . Wien.

330	P. T.	Herr	**Margo Dr. Theodor,** Prof. d. Zoologie a. d. Univ.	Buda-Pest.
	„	„	Marno Ernst (d. Z. Chartum)	Wien.
	„	„	Marschall Gf. Aug., Schönbrunner Hauptstr. 152	Ob. Meidling.
	„	„	Maschek Adalbert, fstl. Rohan. Gartendirector	Sichrow.
	„	„	Massapust Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad.	Triest.
	„	„	Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer, N.-Oesterr. .	Stammersdorf.
	„	„	Maupas Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz .	Zara.
	„	„	Mayerhofer Carl, k.k. Opernsäng., Friedrichstr. 4/II	Wien.
	„	„	Mayr Dr. Gustav, Professor, III., Hauptstr. 75 .	Wien.
	„	„	**Mendel Gregor,** Hchw., Prälat d. Augustiner .	Altbrünn.
340	„	„	Metzger Ant., Spark.-Beamt., II., roth. Kreuzg. 8	Wien.
	„	„	Mich Dr. Josef, Dir. d. k. k. Lehrerbildungsanst.	Troppau.
	„	„	Michl Anton, Realsch.-Prof., VII., Andreasg. 10	Wien.
	„	„	Miebes Ernest, Hochw., Rector am Piar.-Colleg.	Prag.
	„	„	Mihailović Vict., Hochw., Professor am k. Gymn.	Zengg.
	„	„	Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Marokkanerg. 3, II. 50	Wien.
	„	„	Mikosch Carl, Assist. am pflanzenfis. Institut .	Wien.
	„	„	Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Minist.	Wien.
	„	„	Mitis Heinr. v., k.k. Mil.-Offic., Schönbrunnerstr. 35	Rudolfsheim.
	„	„	Mojsisovics Dr. August v. Mojsvar, Suppl. d. Zool. a. d. Technik u. Docent a. d. Universität	Graz.
350	„	„	Möller Dr. M. Jos., Adjunct a. d. forstl. Vers.-Stat.	Mariabrunn.
	„	„	Moser Dr. Carl, k. k. Professor d. Staats-Gymn.	Triest.
	„	„	Much Dr. Matthäus, VIII., Josefsgasse 6 . . .	Wien.
	„	„	Mühlich Alois, Beamter d. Nordb., III., Beatrixg. 13	Wien.
	„	„	Müller Florian, Hochw., Pfarrer, Marchfeld . .	U. Siebenbrunn.
	„	„	Müller Hugo, Grünangergasse 1	Wien.
	„	„	Müller Jos., Smichov, Karlsgasse 418	Prag.
	„	„	Müller Dr. Arnold Julius, prakt. Arzt	Bregenz.
	„	„	Müllner Michael F., Neugasse 39	Rudolfsheim.
	„	„	Mürle Karl, k. k. Professor u. Milit.-Pfarrer .	St. Pölten.
360	„	„	Nader Dr. Josef, emer. Primararzt, Göthestr. 8	Graz.
	„	„	Nahlik Joh., Edl. v., p. k. k. Oberlandes-Gerichtsrath, II., Taborstrasse 27	Wien.
	„	„	Nedwed Karl, Ingenieur, I.. Weihburgg. 26 .	Wien.
	„	„	Némethy Ludwig v., Caplan, II., Bombenplatz 26	Buda-Pest.
	„	„	Neufellner Karl, k. k. Res.-Lieut., V., Rüdigerg. 6	Wien.
	„	„	Neugebauer Leo, Prof. d. k. k. Mar.-Realsch.	Pola.
	„	„	Neumann Dr. Filipp, prakt. Arzt	Lugos.
	„	„	Neumayr Dr. Melch., a. Univ. Prof. d. Paläontol.	Wien.
	„	„	Nickerl Ottokar, Dr. d. M., Wenzelsplatz 16 .	Prag.
	„	„	Niessl v. Mayendorf Gust., Prof. a. d. Technik	Brünn.
370	„	„	Noestelberger Frz., Hchw., Pfarrer, Nied.-Oest.	Ober-Absdorf.
	„	„	Novotny Dr. Steph., Herrschafts-Arzt, Neutr. Com.	Komjath.

P. T. Herr Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität Krakau.
" " Nürnberger Clemens. Heil. Geistgasse 12 . . Troppau.
" " Nycklicek Expeditus P., Gymnasial-Professor . Trautenau.
" " Oberleitner Frz., Pfarrer, Ob.-Oe., P. Dirnbach St. Pankraz.
" " Obersteiner P. Ignaz, Hochw., Knabenseminar Brixen.
" " Obermann Dr. Johann, Prof., II., Taborstr. 24 Wien.
" " Oertzen Eberhardt v., stud. phil., I., Bäckerstr. 7 Wien.
" " Oesterreicher Tobias, Freih. v., k. k. Linienschiffs-Capitän, Marine-Ministerium . . . . Wien.
380 " " Ofenheim Victor Ritter v. Ponteuxin . . . . Wien.
" " **Ofenheimer Anton,** Slavonien . . . . Nasice.
" " Ortmann Johann, Rechn.-Rath b. o. Rchgs.-Hof Wien.
" " Ostermeyer Dr. Franz, Hof- u. Gerichtsadvokat, I., Bräunerstrasse 11 . . . . Wien.
" " Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . . Obervellach.
" " Palm Josef, Prof. am Gymnas., Ob.-Oe., Innkreis Ried.
" " Pantoczek Dr. Jos., P. Gr.-Tapolcsan, Neutr. Com. Tawornak.
" " Papi-Balogh Peter v., Com. Csanad . . . . Mezőhegyes.
" " Paulinyi Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb. Maros-Vásárhely.
" " Paszlavszky Jos., Prof., II. Bez., Oberrealschule Budapest.
390 " " Pawlowski Dr. Alexander, Ritter v., k. k. Hofrath, e. Director, IV., Schmöllerlg. 3 . . . Wien.
" " Pazsitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . . Fünfkirchen.
" " Peitler Anton Josef v., Hochw., Bischof, Exc. . Waitzen.
" " Pelikan v. Plauenwald Anton, k. k. Vice-Präs. u. Fin.-Landes-Director für N.-Oe., I., Seilerst. 12 Wien.
" " Pelzeln Aug. v., 1. Custos a. k. k. zool. Hofcab. Wien.
" " Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Vice-Secretär Wien.
" " Petrino Otto, Freih. v., Gutsbesitzer . . . . Czernowitz.
" " Petter Dr. Alexander, g. Hofapotheker . . . Salzburg.
" " Peyritsch Dr. Joh., Univ.-Prof. der Botanik . Innsbruck.
" " Pfurtscheller Paul, Dr. phil., III., Münzg. 3 Wien.
400 " " Pichler Johann, Realschul-Professor, Mähren . Prossnitz.
" " Pick Dr. Adolf Jos., I. Stoss am Himmel 3. IV. Wien.
" " Pilař Dr. Georg, Custos am k. National-Museum Agram.
" " Pipitz Dr. F. E., Humboldshof . . . . Graz.
" " Plason Dr. Adolf v., k. k. Min.-Secret., Postg. 22 Wien.
" " Platz Josef, Graf, I., Kärntnerstrasse 39 . . . Wien.
" " Plenker Georg Freih. v., k. k. Ministerial-Rath, I., Seilerstätte 1 . . . . Wien.
" " Poduschka Franz, Architect, III., Beatrixg. 6 . Wien.
" " Poetsch Dr. Ignaz Sig., b. Gresten, N.-Oest. . Randegg.
" " Polak Dr. J. E., I., Teinfaltstr. 6 . . . . . . Wien.
410 " " Polifka Simon, Suppl., VII., Hermanngasse 11 Wien.

P. T. Herr **Pokorny** Dr. Alois, Dir. d. Leopoldst. Realg., k. k. Regierungsrath, kleine Sperlg. 2 . . . Wien.
" " **Pokorny** Eman., Präfect a. k. k. Theresianum Wien.
" " **Porm** Dr. Adolf, Bürgerschuldirector . . . . Zwittau.
" " **Pospischill** Joh., k. k. Mil.-Bez.-Pfarrer, Kaiserg. 6 Brünn.
" " **Poszvék** Gustav, Gymnasial-Professor . . . . Oedenburg.
" " **Prandtstetter** Dr. Franz v., Apotheker, N.-Oe. Pöchlarn.
" " **Prausek** Vinz., k. k. Ldessch.-Insp., VII., Tulpeng. 6 Wien.
" " **Preissmann** Ernest, k. k. Aich-Insp., Burgring 16 Graz.
" " **Prinzl** August, Oeconomiebes. d. Karlhof. . . Burgstall a/E.
420 " " **Přihoda** Moriz, k. k. Milit.-Beamt. i. P., Engelg. 4 Wien.
" " **Prochaska** Leop., grfl. Zichy. Schlossgtner., N.-Oe. Hainburg.
" " **Pullich** Dr. Georg, Hochw. (derzeit in Rom) . Trient.
" " **Putz** Josef, Hochw., Dir. am Piarist.-Gymnas. . Krems.
" " **Raimann** Leopold, N.-Oe. Ld.-Beamt. Johanng. 31 Weinhaus.
" " **Racovac** Dr. Ladislav, Primararzt . . . . . Agram.
" " **Rath** Paul, Hochw., III., Rennweg 27 . . . . Wien.
" " **Rathay** Emerich, Prof. d. oen.-pom. Lehranst. Klosterneuburg.
" " **Rauscher** Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath . . Linz.
" " **Reichardt** Dr. Heinr. Wilh., Custos u. Leiter d. k. k. bot. Hofcab., Univ.-Professor, III., Traung. 4 . Wien.
430 " " **Reinisch Oscar,** Fabrikant, Böhmen . . . . Warnsdorf.
" " **Reisinger** Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82 Hernals.
" " **Reiss** Franz, prakt. Arzt . . . . Kierling.
" " **Reithammer** Ant. Emil, e. Apotheker . . . . Klagenfurt.
" " **Reitter** Edmund, Naturalist, VII. Schottenfeldg. 21 Wien.
" " **Rescetar** Paul, Ritt. v., k. k. Hofrath a. D. . . Ragusa.
" " **Ressmann** Dr. juris F., Kärnten . . . . . Malborgeth.
" " **Reuss** Dr. Aug. Leop. Ritt. v., Mariahilferstr. 5 Wien.
" " **Reuth** P. Emerich L., Hochw., Wieselbg. Com. . Boldog-Asszony.
" " **Richter** Ludw., (Adr. L. Thiering) Mar. Valeriag. 1 Buda-Pest.
440 " " **Richter** Dr. Vincenz, Gutsbesitz., Taborstr. 17 Wien.
" " **Richter** Dr. phil. Carl, II., Taborstrasse 17 . . Wien.
" " **Rimmer** Franz, VII., Mechitaristeng. 9, III . . Wien.
" " **Robert** Franz v., I., Zedlitzgasse 4 . . . . . Wien.
" " **Robič** Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach Ulrichsberg.
" " **Rock** Dr. Wilhelm, III., Reisnerstr. 28/I . . . Wien.
" " **Rösler** Dr. Leonhardt, Professor und Leiter der k. k. chem.-phys. Versuchs-Station, N.-Oe. . . Klosterneuburg.
" " **Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofcabinete, VIII., Josefstädterstrasse 19 Wien.
" " **Rollet** Emil, Dr. d. Med. I., Opernring 7 . . Wien.
" " **Ronniger** Ferd., Buchh., III., Strohgasse 1 . . Wien.
450 " " **Rosenthal** Ludwig Ritter v., I., Bäckerstr. 14 . Wien.

P. T. Herr Rossi Ludwig, k. k. Landw.-Lieutenant. . . . Agram.
„ „ Rostafinski Dr. Jos., Prof. d. Bot., Krupnicza 158 Krakau.
„ „ Rothschild Albert, Freiherr v. . . . . Wien.
„ „ Rottensteiner Franz, Wirtschfts.-Dir., P. Weitersf. Fronsburg.
„ „ Rupertsberger Mathias, Hchw., Coop., Ob.-Oe. Wallern.
„ „ Saga Dr. Karl, Graben 395, 1 . . . . Prag.
„ „ Sajo Karl, Gymnasial-Professor, Ungarn . . . Unghvár.
„ „ Saxinger Eduard, Kaufmann . . . . Linz.
„ „ Schaitter Ignaz, Kaufmann . . . . Rzeszow.
460 „ „ Schaub Robert Ritt. v., I., Fleischmarkt 6 . . Wien.
„ „ Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . . Pieniaki.
„ „ Scheffler Carl, Sparkasse-Beamter . . . . . Wien.
„ „ Scherfel Aurel, Apotheker, Post Poprad . . . Felka.
„ „ Scheuch Ed., Beamter der österr.-ung. Bank . Wien.
„ „ Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Statth.-Rath . Linz.
„ „ Schieferer Mich., Bahnbeamter, VIII., Ledererg. 6 Wien.
„ „ Schiffner Rudolf, Gutsbes., II., Ferdinandstr. . Wien.
„ „ Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . Gresten.
„ „ Schlesinger Ed., Dr. Med., Praterstrasse 51 . Wien.
470 „ Frau Schloss Nathalie, IX., Peregringasse 1. 3 . . Wien.
„ Herr Schlosser Dr. Jos. R. v. Klekowski, k. Protom. Agram.
„ „ Schmerling Anton Ritter v., geh. Rath, Excell. Wien.
„ Fräul. Schmid von Schmidsfelden Karoline, Schl. Hagenau, Ob.-Oesterr. . . . . Braunau.
„ Herr Schmidt-Goebel Dr. Hrm., e. Prof., III., Hptstr. 93 Wien.
„ „ Schmölz Leopold, k. k. Förster, Ob.-Oe. . . . Ebensee.
„ „ Schreiber Dr. Egid, Director d. Staats-Realsch. Görz.
„ „ Schröckinger-Neudenberg Julius Bar. v., k. k. Sections-Chef a. D., geh. Rath, Excellenz Wien.
„ „ Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., Carl-Ludwigs-Rg. 8, II Graz.
„ „ Schubert W., k. k. Schulrath, Gymn.-Director Bielitz.
480 „ „ Schuler Joh., Suppl. der Gumpendorfer Realsch. Wien.
„ „ Schulze Dr. Franz Eilh., Prof. d. Zool. Univers. Graz.
„ „ Schulzer v. Müggenburg Stef., p. k. k. Hptm. Vinkovce.
„ „ Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Universität Prag.
„ „ Schwab Adolf, g. Apotheker, Mähren . . . . Mistek.
„ „ Schwab Michael, Hochw., Domscholaster . . . Triest.
„ „ Schwaighofer Anton, Doct. d. phil., Heumarkt 9 Wien.
„ „ Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23 Wien.
„ „ Schwarz-Senborn Freih. Wilh. v., Excellenz Wien.
„ „ **Schwarzel Felix,** Oek. b. Böhm.-Deutschbrod . Bastin.
490 „ „ Schwarzenberg Fürst Joh. Adolf, Durchlaucht Wien.
„ „ Sebisanovic Georg, Real-Lehrer, b. Agram . Racovac.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel, Apothek., Westbahnstr. 19 Wien.

P. T. Herr Senoner Adolf, III., Marxergasse 14 . . . . Wien.
" " Setari Franz, Dr. d. Med. . . . . Meran.
" " Siegel Moriz, Civil-Ingen., V., Hundsthurmstr. 68 Wien.
" " Sigl Udiskalk, P. Hochw., Gymn.-Director . . Seitenstetten.
" " Sigmund Wilhelm j., Böhmen . . . . Reichenberg.
" " Simony Dr. Friedr., k. k. Prof., Salesianerg. 13 Wien.
" " Simony Dr. Oscar, a. Prof. d. Hochschule f. Bodenk. Wien.
500 " " Sincich Joh., Hochw., Domh. a. d. Kathedrale Triest.
" " Skofitz Dr. Alexander, V., Schlossg. 15 . . . Wien.
" " Solla Dr. Rüdiger Felix, Via Muola vecchia 10 Triest.
" " Spreitzenhofer G. C., Spark.-Beamt. Postg. 20 Wien.
" " Stache Dr. Guido, k. k. Bergr. d. geol. Reichsanst. Wien.
" " Stadler Anton, Dr. d. Medicin . . . . Wr.-Neustadt.
" " Staufer Vinc., Hochw., Bibliothekar im Stifte Melk.
" " Stänzl Vincenz, k. k. Bez.-Schulinspector, Mähren Zlabings.
" " Stapf Otto, Drd. phil., II., Praterstr. 38 . . . . Wien.
" " Stefanovics Thomas, Dr. d. Med., Stadtarzt . Temesvar.
510 " " Steindachner Dr. Fr., Dir. d. k. k. zool. Hofc. Wien.
" " Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas. . Klagenfurt.
" " Steinhauser Ant., k. Reg.-Rath, IX., Beethoveng. 3 Wien.
" " Stellwag Dr. Carl v. Carion, k. k. Univ.-Prof. Wien.
" " Stenzl Anton, Dr. Med., IX., Nussdorferstr. 25 Wien.
" " Sternbach Otto, Freiherr v. . . . . Bregenz.
" " Stieglitz Franz, Hochw., Pfarrer, P. Ried, Innk. Tumelsham.
" " Stöger Wilh., k. k. Ob.-Förster, Piesting, N.-Oe. Hörnstein.
" " Stöger Franz, Lehrer, b. Wien . . . . Mauer.
" " Stöhr Adolf, stud. phil., IX., Marianneng. 12 . Wien.
520 " " Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt Wien.
" " Stoitzner Johann N., Oberlehrer, N.-Oe. . . Weikertschlag.
" " Storch Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, Pongau . St. Johann.
" " Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna Böhmen Schlapenz.
" " Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1 Wien.
" " Strobl Gabriel, P., Hochw., Gymnasial-Professor Seittenstätten.
" " Ströbitzer Martin, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. . . Frankenfels.
" " Studnička Karl, k. k. Artill.-Ober-Lieutenant . Cattaro.
" " Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Fd.-Ndbahn. Wien.
" " Stur Dionys, k. k. Bergrath d. geol. Reichsanst. Wien.
530 " " Stussiner Josef, k. k. Postofficial, Neugasse 5 . Laibach.
" " Suschka Richard, Oeconomie-Adjunct . . . . Ung.-Altenburg.
" " Suess Dr. Eduard, k. k. Univ.-Prof., Novarag. 49 Wien.
" " Švanda Stefan, Punzg.-Beamt., Gumpendstr. 63 Wien.
" " Szaniszló Dr. Alb., Professor, Vorstadt Monostor Klausenburg.
" " Teller Friedrich, Hilfsgeol., Ob. Weissgärberstr. 14 Wien.
" " **Tempsky Friedrich,** Buchhändler . . . . . . Prag.

P. T. Herr Teuffen Carl, Buchhändler, IV., Hauptstr. 18 . Wien.
" " Then Franz, Präfect a. d. k. k. Theres. Akademie Wien.
" " Thümen Felix, Freiherr von, k. k. Adjunct der forstlichen Versuchs-Station, Schulgasse 1 . . Währing.
540 " " Tief Wilhelm, Gymnasial-Professor . . . . . Villach.
" " Tomaschek Dr. Ignaz, k. k. Univ.-Bibliothekar Graz.
" " Tomek Josef, Dr. d. Med., fürstl. Leibarzt, Böhm. Kammerburg.
" " Tóth Franz, Hochw., Gymnasial-Professor . . Fünfkirchen.
" " Toula Dr. Franz, Realsch.-Prof., Kircheng. 19 . Wien.
" " Traxler Rudolf, Böhmen . . . . Josefstadt.
" " Treuinfels Leo, Hochw., Prof., Benedict. O.-P. Meran.
" " Tromba Johann, Apotheker . . . . Rovigno.
" " Troyer Dr. Alois, Advokat, Stadt . . . . . Steyr.
" " Trstenjak Davorin, Schul-Director, Croatien . Karlsstadt.
550 " " Tschernikl Carl, k. k. Hofgärtner . . . . . Innsbruck.
" " Tschusi Vict. R. zu Schmidhoffen, b. Hallein Tännenhof.
" " Türk Rudolf, k. k. Finanz-Min.-Secretär, Lagerg. 1 Wien.
" " Unterhuber Dr. Alois, Prof. am Real-Gymnas. Leoben.
" " Urban Em., e. k. k. Prof., Beckergasse 23 . . Troppau.
" " Valenta Dr. Alois, k. k. Prof. u. Spitalsdirector Laibach.
" " Valle Antonio, Via d'Acquedotto 25 . . . . . Triest.
" " Viehaus Claudius, Hochw., Stiftscapitular . . Kremsmünster.
" " Vielguth Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr. Wels.
" " Viertel Adalbert, k. k. Hauptmann i. P. . . . Fünfkirchen.
560 " " Vodopich Matth., Hochw., Pfarrer, Dalmat. . Gravosa.
" " Vogel F. A., k. k. Hofgärtner . . . . Laxenburg.
" " Vogl Dr. Aug., k. k. Univ.-Prof., IX., Maximilianpl. 12 Wien.
" " Voss Wilh., k. k. Professor d. Staats-Ob.-Realsch. Laibach.
" " Wachtl Friedr., k. k. Oberförster, VIII., Tulpeng. 3 Wien.
" " Wagner Paul, Untere Donauzeile 12 . . . . Buda-Pest.
" " Wajgiel Leopold, Prof. am k. k. Gymnasium . Kolomea.
" " Wallner Dr. Ignaz, k. Professor . . . . . Oedenburg.
" " Walter Julian, Hchw. P. O. P., Gym.-Prof., 892 II Prag.
" " Watzel Dr. Cajetan, Director d. Ober-Realsch. . Böhm.-Leipa.
570 " " Wawra Dr. Hein. R. v. Fernsee, e. k. k. Mar.-Stabsarzt Wien.
" " Wegmayer Andreas, Lehrer, Pazmaniteng. 17 . Wien.
" " Weidenholzer Johann, Hochw., Cooporat., Post Weizenkirchen, Ober-Oesterreich . . . . . St. Agatha.
" " Weigelsberger Franz, Hochw., Pfarrer, N.-Oe., P. Atzenbruck . . . . Michelhausen.
" " Weinke Franz Karl, Dr. d. Med., Tuchlauben 7 Wien.
" " Weinzierl Dr. Theodor Ritter v., Assistent a. d. Hochschule für Bodenkultur, VIII., Reiterg. 17 Wien.
" " Weiser Franz, k. k. Bez.-Ger.-Adjunct, IV. . . Wien.

P. T. Herr Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Univ.-Prof. Prag.
" " Wesselovsky Dr. Karl, Arvaer Comitat . . . Arva Várallja.
" " Wierer Lud. v. Wierersberg, Bz.-Ger.-Adjunct Hallein.
580 " " Wierzejski Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch. Krakau.
" " Wiesbaur Joh., Hchw. S. J., Professor a. Colleg. Kalksburg
" " Wiesner Dr. Jul., k. k. Univ.-Professor d. Bot. Wien.
" " Wilckens Dr., Prof. d. k. k. Hochsch. f. Bdclt. Wien.
" " **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
" " Wilhelm Dr. Gustav, Prof. a. d. tech. Hochschule Graz.
" " Witting Eduard, VII., Zieglerg. 27 . . . . . . Wien.
" " Woloszczak Dr. Eustach, Ass. d. Lehrk. f. Bot. Wien.
" " Wozasek Leop., Hör. d. Hochsch., IV., Paulanerg. 4 Wien.
" " Wüllersdorf-Urbair Bernh. Freih. v., Exc. . Graz.
590 " " Wyplel Martin, Stud. phil., IV., Trappelgasse 2 Wien.
" " Zanchi Franz Edl. v., k. k. Statthalt.-Rath . . Zara.
" " Zebrawsky Theophil, Ingenieur, Grodgasse . . Krakau.
" " Zeller Fritz, Kaufmann, Untere Donaustrasse 13 Wien.
" " Zinnern Joh. Edler v., Burgthal, Eisenbahn-Ingenieur, bei Karlsburg, Siebenbürgen . . . Alvincz.
" " Životský Josef, ev. Katechet, I., Weihburggasse 9 Wien.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berücksichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Andersson Dr. N. J.
„ „ Celi Dr. Hector.
„ „ Drasche Heinrich, Ritt. v.
„ „ Grube Dr. Eduard.
„ „ Haelsen G.
„ „ Hampe E. G., Prof.
„ „ Hanstein Dr. Joh.
„ „ Heller Carl.
„ „ Hinterhuber Julius.

P. T. Herr Kirschbaum Dr. Carl.
„ „ Mulsant Stefan.
„ „ Pongratz Gerard v., Hchw.
„ „ Schimper Dr. W. Ph.
„ „ Snellen von Vollenhofen Dr. J. S.
„ „ Zahn Dr. Franz.
„ „ Zsigmondy Dr. Adolph.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Doblhoff Josef Freih. v.
„ „ Fuka Dr. Alois.
„ „ Hohenbruck Arthur Freiherr von.
„ „ Horvát Sigmund.
„ „ Lorenz Dr. Jos. v.
„ „ Makowsky Alex.

P. T. Herr Mayer Dr. Anton.
„ „ Pierschke Heinrich.
„ „ Schleifer Wilhelm.
„ „ Vesque von Püttlingen Joh. Freiherr v.
„ „ Vivenot Franz, Edl. v.
„ „ Waginger Dr. Carl.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme:

P. T. Herr Boller Adolf.
„ „ Busenlechner Hanns Dr.
„ „ Czarnecki Johann.
„ „ Eberwein Josef.
„ „ Ebner Dr. Victor v.
„ „ Jachno Dr. Johann.
„ „ Lopuschan Johann.

P. T. Herr Paradi Koloman.
„ „ Rudrof Dr. Ludwig.
„ „ Schindler Carl.
„ „ Staub Dr. Moritz.
„ „ Tauscher Dr. Julius Aug.
„ „ Wladarz Dr. Michael.
„ „ Wolff Gabriel.

Lehranstalten und Bibliotheken,
welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Bielitz in Schlesien: evang. Lehrerbildungsanstalt.
Bozen: K. k. Staats-Gymnasium.
Brixen: Fürstb. Gymnasium Vincentinum.
Brünn: K. k. 1. deutsches Ober-Gymnasium. (Nchn.)
Burghausen: Unterrichts- und Erziehungs-Anstalt der englischen Fräulein.
Dornbirn (Vorarlberg): Communal-Unter-Realschule.
Feldkirch: K. k. verein. Staats-Mittelschulen.
Görz: Landesmuseum.
„ K. k. Ober-Realschule.
10 „ K. k. Ober-Gymnasium.
Graz: K. k. 1. Staats-Gymnasium.
Güns: K. kath. Gymnasium. (P. f.)
Iglau: K. k. Staats-Gymnasium.
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober-Gymnasium.
Laibach: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
„ k. k. Staats-Ober-Realschule.
Lemberg: Zoolog. Museum der k. k. Universität. (Nchn.)
Leoben: Landes-Mittelschule.
20 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfl. Knaben-Seminar am Freinberge.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfl. Knaben-Seminar.
Martinsberg bei Raab: Bibliothek d. e. Bened. Erzstiftes. (Nchn.)
Nassod: Griech.-kath. Ober-Gymnasium.
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Oedenburg: Evangel. Lyceum.
„ K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.
30 „ K. k. Ober-Realschule.
Pettau: Landes-Realgymnasium.
Prag: K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
„ K. k. Deutsches Gymnasium der Altstadt, Franzensquai 8. (Nchn.)
„ K. k. Deutsches Ober-Gymnasium der Kleinseite. (Nchn.)
„ Deutsches Staats-Gymnasium der Neustadt, Graben 20a.
Przibram: K. k. Lehrerbildungsanstalt.

Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
Ried (Ob.-Oesterr.): K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Roveredo: Städt. Museal-Bibliothek. (M. cittadino.)
40 *Rzeszow:* K. k. Ober-Gymnasium.
Salzburg: K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Evang. Gymnasium.
Stockerau: Landes-Realgymnasium.
Szepes-Iglo: K. Ober-Gymnasium.
Tabor: Höh. landwirthsch.-industrielle Landes-Anstalt.
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. Staats-Realschule.
Troppau: Landes-Museum. (Nchn.)
50 „ K. k. Staats-Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Ung. Hradisch: K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Villach: K. k. Real-Obergymnasium.
Wien: K. k. Akademisches Gymnasium, I., Christinengasse 1.
„ Oesterr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ K. k. Franz Josefs-Gymnasium der innern Stadt, Hegelgasse.
„ Leopoldstädter k. k. Staats-Ober-Realschule, II., Vereinsgasse 21.
„ Museum botan. der k. k. Universität, III., Rennweg 14.
60 „ Schottenfelder k. k. Ober-Realschule. (Nchn.)
„ Staats-Unter-Realschule, V., Rampersdorferg. 20.
„ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Landes-Lehrer-Pro-Seminar.

Unentgeltlich.

Czernowitz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Graz: Akademischer Leseverein.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
Wien: K. k. Hofbibliothek.
70 „ Communal-Gymnasium Gumpendorf.
„ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf.
„ „ „ „ I., Schottenbastei 7.
„ „ „ „ Wieden.
„ Universitäts-Bibliothek.
„ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten,
mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich.

Aussig a/Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Bregenz: Landes-Museum-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
„ Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Czernowitz: Verein für Landeskultur im Herzogthum Bukowina.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
„ Akademischer naturwissenschaftlicher Verein.
„ K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
10 „ Ferdinandeum.
„ Akademischer Verein der Naturhistoriker.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum.
„ K. k. Gesellschaft z. Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
„ Verein für Naturkunde.
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos“.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
20 *Triest:* Società adriatica di scienze naturali.
„ Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Akademischer Verein der Naturhistoriker.
„ Deutscher und österreichischer Alpenverein.
„ K. k. Gartenbau-Gesellschaft.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ Oest. Reichs-Forstverein.
30 „ Redaction der österr. bot. Zeitschrift.
„ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ Naturw. Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Ungarn.

Agram: K. croat.-slavon. Landwirthschaftsgesellschaft.
Buda-Pest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
„ „ „ geologische Anstalt.

Buda-Pest: K. ungar. geologische Gesellschaft.
„ Ungar. naturwissenschaftlicher Verein.
„ Redaction der natur-historischen Hefte des Nat. Museums.
40 *Hermannstadt:* Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein.
Trentschin: Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitats.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
50 „ Entomologischer Verein.
„ Redaction der Linnaea.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte.
„ Redaction des Naturforscher.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preuss. Staaten.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein f. schlesische Insectenkunde.
60 „ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Donau-Eschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dresden: Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Ver. d. baierischen Pfalz).
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
70 *Emden:* Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des Zoologischen Gartens.
Freiburg i. B.: Naturforschende Gesellschaft.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. (Buchh. Richter.)
Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
80 *Halle a. d. S.:* Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction der Natur.
„ Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsch. Acad. d. Naturforscher.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
90 *Kiel:* Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut: Botanischer Verein.
Leipzig: Redaction der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Redaction der Botanischen Zeitung (Verlagsbuchh. Arthur Felix, Königsstrasse 18, b).
„ Redaction d. zoologischen Anzeigers (W. Engelmann).
„ Mittheilungen der zoologischen Station in Neapel (Dr. Dohrn).
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
100 *Mannheim:* Verein für Naturkunde.
München: Königl. Bairische Akademie der Wissenschaften.
Münster: Westfälischer Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Neisse: Philomathie.
Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Putbus: Redaction der entomologischen Nachrichten von Dr. Katter.
110 *Regensburg:* Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. bairische botanische Gesellschaft.
Stettin: Entomologischer Verein.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
Wiesbaden: Verein für Naturkunde in Nassau.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Aigle: Société botanique Murithienne.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bern: Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.

120 *Bern:* Schweizerische entomologische Gesellschaft. (M. Müller.)
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
Genf: Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchatel: Société des sciences naturelles.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Christiania: Vedenskabs Sällskapet.
Gothenburg: K. Vetenskabs Sällskapet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
130 „ K. danske videnskabernes Selskab.
Lund: K. Universität.
Stockholm: K. Vetenskaps Akademie. (Buchh. M. W. Samson & Wollern d. R. Hartmann in Leipzig.)
„ Entomologiske Tijdskrift.
Tromsö: Museum.
Trondhjem: K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.
„ K. Universität.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
Haag: Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
140 *Harlem:* Musée Teyler.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Rotterdam: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
Utrecht: Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. (Commission des echanges internationeaux.)
„ Société Royale de Botanique de Belgique.
„ „ entomologique de Belgique.
„ „ malacologique de Belgique.
„ „ Belge de Microscopie.
Liège: Redaction de la Belgique Horticole. (Morren, à la Boverie 1.)
150 „ Société Royale des Sciences.
Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.

Grossbritannien.

Dublin: Royal Irish Academy.
„ Geological Society. (Trinity College.)
„ Royal Society.

Edinburgh: Royal Physical Society.
„ Royal Society.
„ Geological Society.
Glasgow: Natural history society.
London: Entomological Society.
160 „ Geological Society.
„ Linnean Society.
„ Royal Society.
„ Royal microscopical society. (Kings College.)
„ Zoological Society.
„ Entomologist's Monthly Magazine.
„ Record of zoological Literature.
„ Nature.
„ the Entomologist.
Manchester: Literary and philosophical Society.
170 *Newcastle upon Tyne:* Tyneside Naturalist's Field club.
Perth: Scottisch naturalist (Buchanan White, M. D. Anual Lodge).

Russland.

Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinbourg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
Helsingfors: Finska Vetenskaps-Societeten.
„ Societas pro Fauna et Flora fennica (Brockhaus).
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Petersburg: Académie Impériale des sciences.
„ Kaiserlicher botanischer Garten.
180 „ Societas entomologica rossica.
Riga: Naturforschender Verein.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
Florenz: Società entomologica italiana.
Genua: Museo civico di storia naturale.
„ Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
Mailand: Società italiana di scienze naturali.
„ Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
„ Società crittogamologica italiana.
190 *Modena:* Società dei naturalisti.
„ Accademia di scienze, lettere ed arti.
Neapel: Accademia delle scienze.
Padova: Società veneto-trentina di scienze naturali.
Palermo: Real Accademia palermitana delle scienze, lettere etc. (via Ruggièro)
„ Giornale e Atti di Società di Acclimazione.

Pisa: Società toscana di scienze naturali.
„ Società malacologica italiana.
„ Redazione del Nuovo Giornale botanico.
Rom: R.-Accademia dei Lincei.
200 *Venedig:* Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Verona: Accademia di Agricoltura, Commercio ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Caën: Société Linnéenne de Normandie.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Lille: Société des sciences de l'agriculture et des arts.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
210 „ Société d'agriculture.
„ Société botanique de Lyon (palais des arts, place des terreaux).
„ Société Linnéenne de Lyon.
Nancy: Société des sciences.
„ Académie de Stanislas.
Paris: Journal de Conchiliologie.
„ Nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
„ Société botanique de France.
„ Société entomologique de France.
Rouén: Société des amis des sciences naturelles.

Portugal.

220 *Lissabon:* Academia real das sciencias.

Spanien.

Madrid: Sociedad ẽspanõla de historia natural.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
„ Natuurkundige Vereeniging in Nederlandisch-Indie.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.
Shanghai: Asiatic Society, north China branch.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.

Amerika.

a) Nordamerika.

Boston: Society of Natural History.
„ American Academy.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
230 *Cambridge:* American Association for the advancement of science.
„ Museum of comparative Zoology.
„ Entomological Club. (Psyche, Organ of the.)
Columbus: Geological Survey of Ohio.
„ Ohio State Board of Agriculture.
St. Francisco: Academy of Natural Sciences.
New-Haven: American Journal of Science and Arts.
„ Connecticut Academy.
St. Louis: Academy of science.
Madison: Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
240 *New-Orleans:* Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.
New-York: Society of Natural History. (olim Lyceum.)
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ American Philosophical Society.
„ Entomological Society.
„ Zoological Society of Philadelphia.
Salem: American Naturalist.
„ Essex Institute.
Toronto: Canadian Institute.
250 „ Entomological Society of Canada (N.).
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States Geological Survey.

b) Südamerika.

Buenos-Aires: Museo publico.
„ Sociedad cientifica argentina.
Cordova: Academia nacional di ciencias exactas a la Universidad.
Mexico: Sociedad mexicana de historia natural.
Rio Janeiro: Commission geologique de l'empire de Bresil.

Australien.

Adelaide: Philosophical society. (South austral. institute.)
260 *Sidney:* Entomological society of Sidney.
„ Linnean society of New South Wales.
„ Royal society of New South Wales.

Periodische Schriften,
welche von der Gesellschaft angekauft werden:

Bibliotheca della Zoologia e Anatomia comparata da Italia per L. Camerano e M. Lessona.

Claus C. Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität Wien und der zoologischen Station in Triest.

Flora und Fauna des Golfes von Neapel.

Zoologischer Jahresbericht. Herausgegeben von der zoologischen Station in Neapel durch J. V. Carus.

Botanischer Jahresbericht. Herausgegeben von Dr. L. Just.

Botanisches Centralblatt. Herausgegeben von Dr. Oscar Uhlworm.

Botanische Jahrbücher für Systematik etc. Herausgegeben von A. Engler.



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1880.

XXX. Band. — I. Halbjahr.

(Versammlung am 7. Jänner, 4. Februar, 3. März, 7. April, 5. Mai.)

Mit 6 Tafeln. (T. I—VI.)

Wien, 1880.

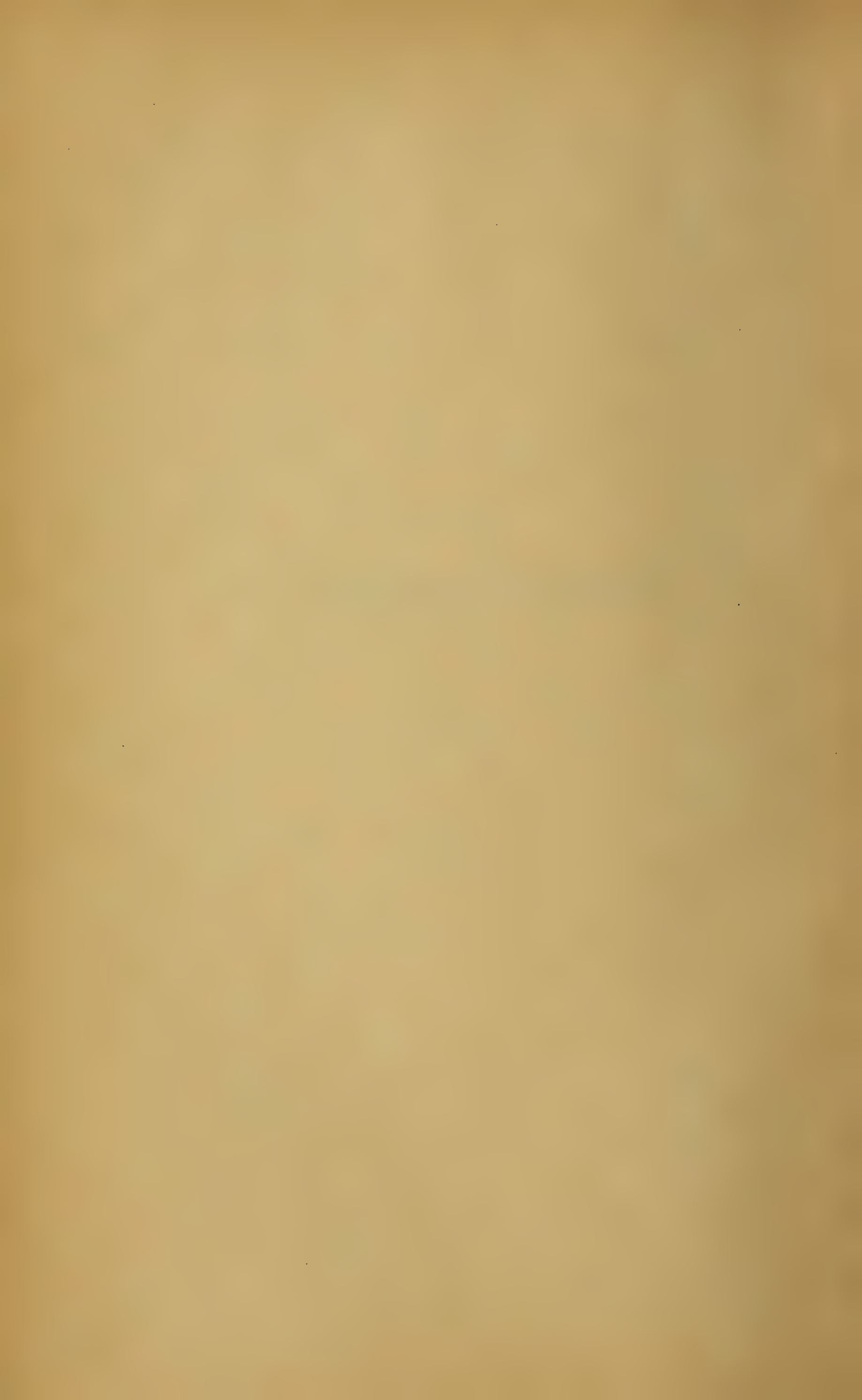
Im Inlande besorgt durch W. Braumüller, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei F. A. Brockhaus in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.



Sitzungsberichte.



Versammlung am 7. Jänner 1880.

Vorsitzender: Se. Exc. **Jul.** Freiherr von **Schröckinger-Neudenberg.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Čar Lazar, Hörer an der Universität. Wien, III., Matthäusgasse Nr. 13	Prof. Brusina, Blasich.
Fiedler Leo, Cand. prof. Wien, V., Wehrgasse Nr. 30	L. Erb, A. Heimerl.
Traxler Rudolf, Cand. prof. Wien, III., Krieglergasse Nr. 5	A. Heimerl, A. Braun.
Barisani Alfred von. Wien, I., Rauhensteingasse Nr. 3	v. Bergenstamm, Dr. Franz Löw, Heiligenstadt.
Ostermeyer Dr. Franz, Hof- und Gerichts-Advocat. Wien, I., Bräunerstrasse Nr. 11	Dr. v. Marenzeller, Alois Rogenhofer.

Eingesendete Gegenstände:

200 Phanerogamen von Herrn E. Witting.
1 Centurie Insecten von Herrn A. Rogenhofer.
1200 Insecten von Herrn Josef Kaufmann.

Die Pilze der landwirthschaftlichen Culturgewächse. II. Fortsetzung. Herausgegeben von Felix von Thümen, geschenkt von Freiherrn von Schröckinger Exc.

Der Herr Vorsitzende machte die Mittheilung von dem Dahinscheiden der Mitglieder Herren Hofrath Mutius Ritter von Tommasini in Triest und Dr. Carl Fritsch in Salzburg. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Herr Dr. F. Löw legte eine Arbeit über neue Gallmücken und neue Mückengallen vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor Dr. J. Wiesner hält einen Vortrag über die Lichtstellung der Pflanzenorgane.

Herr Custos Theodor Fuchs spricht über die individuelle Variabilität der Organismen als Ausgangspunkt für die Entstehung der organischen Typen:

Die Anhänger der Darwin'schen Lehre führen bekanntlich die Entstehung der organischen Typen auf die individuelle Variabilität zurück, indem sie den Grundsatz in Anwendung bringen, dass durch die unendliche Summirung kleinster Theilchen unendliche Grössen geschaffen werden können, und zur Erzielung grosser Effecte mithin keineswegs grosse Kräfte, sondern nur hinlängliche Zeiträume erforderlich seien.

Der Vortragende macht nun darauf aufmerksam, dass dieser Grundsatz in der ausgesprochenen Allgemeinheit durchaus unrichtig sei.

Wenn eine Linie von gegebener Grösse alljährlich um einen Millimeter wächst, so lässt sich allerdings genau berechnen, wie lange sie brauchen wird, um die Sonne zu erreichen.

Wenn ein Punkt sich in einer gegebenen Richtung mit der Schnelligkeit von einem Millimeter im Jahre vorwärtsbewegt, so wird er trotz dieser ausserordentlichen Langsamkeit doch in unendlich langer Zeit in eine unendliche Entfernung gelangen.

Denkt man sich jedoch eine Linie, welche in einer Secunde eine Meile, in der nächsten eine halbe Meile, in der folgenden eine viertel, eine achtel Meile u. s. w. wächst, so kann man sich dies ins Unendliche fortgesetzt denken und die Linie wird doch niemals die Länge von zwei Meilen erreichen, die Linie wird niemals zu wachsen aufhören und doch niemals über einen bestimmten Punkt hinaus kommen.

Denkt man sich ebenso einen Punkt, welcher sich in einer Secunde 100 Meilen weit in einer bestimmten Richtung bewegt, in der nächsten 50, in der folgenden 25 Meilen u. s. w., in jeder folgenden Secunde die Hälfte der vorhergehenden, so kann man sich dies ebenfalls in Ewigkeit fortgesetzt denken und dieser Punkt wird sich doch niemals 200 Meilen von seinem Ausgangspunkt entfernen. Der Punkt wird sich in Ewigkeit in derselben Richtung fortbewegen und doch niemals über eine bestimmte Grenze hinaus kommen.

Es geht hieraus hervor, dass man durch unendliche Summirung kleiner Grössen nur unter der Bedingung eine unendliche Grösse erhält, dass die Summanden dieselbe Grösse behalten; sowie hingegen die zu summirenden

Grössen nach einem bestimmten Gesetz abnehmen, wird die Summe eine bestimmte Grösse nicht überschreiten, man mag die Summirung auch ins Unendliche fortsetzen.

Wendet man diesen Grundsatz auf die Variabilität der Organismen an, so ist es klar, dass es zur Erzeugung grosser Differenzen durch Häufung kleiner Unterschiede nicht hinreicht, dass eine Form ins Unendliche variabel bleibt, sondern es muss sich auch die Grösse der Variabilität gleich bleiben. Nimmt die Grösse der Variabilität von einem gewissen Punkte an ab, so ist hiemit auch eo ipso erwiesen, dass die bestimmte Form in ihrer Veränderung über einen gewissen Punkt nicht hinauskommen wird.

Wendet man sich an die Erfahrung, so stellt sich heraus, dass bei allen organischen Formen die Veränderlichkeit von einem gewissen Punkte an abnimmt, und eine unmittelbare Folge davon ist, dass die Veränderung der Form über eine bestimmte Grenze nicht hinausgehen kann, obgleich sie niemals absolut aufzuhören braucht.

Der Vortragende weist mit Nachdruck darauf hin, dass dieser Erfahrungssatz es uns unmöglich macht, die Entstehung grosser und tiefgreifender morphologischer Differenzen aus einer mechanischen Häufung der individuellen Variationen abzuleiten.

Herr Professor Dr. G. Mayr gibt die Beschreibung einer neuen Gallwespe:

Andricus Adleri n. sp.

Im Juni des verflossenen Jahres fand ich in der Brühl bei Wien auf *Quercus cerris* eine Galle in grosser Menge und zweifelte nicht, dass sie die von *Andricus crispator* Tschek sei, indem ich sie seit 1871 schon mehrmals gesehen hatte oder wenigstens zu sehen glaubte; doch als die Gallenerzeuger zahlreich aus den Gallen hervorkamen, zeigten sich keine dunkel gefärbten, sondern ganz gelbe Männchen. Eine nähere Vergleichung der Gallen und Gallenerzeuger in meiner Sammlung zeigte bald, dass die jüngst gesammelte Galle noch unbekannt und deren Erzeuger unbeschrieben sei. Es stellte sich ferner heraus, dass die von Tschek erhaltenen Stücke von *A. crispator* nebst den Gallen in meiner Sammlung wohl richtig determinirt seien, während die Erzeuger nebst Gallen im zoolog. Hofcabinete, welche Tschek als *A. crispator* bestimmte, sowohl diesem als auch dem oben erwähnten neuen *Andricus* angehören.

Tschek fand die Gallen seines nachher beschriebenen *A. crispator* im Jahre 1870, sandte mir dieselben nebst dem Erzeuger zur Bestimmung, beschrieb sie, als ich sie für neu erklärte, auf mein Ersuchen noch vor der Publication der zweiten Hälfte meiner „Mitteleuropäischen Eichengallen“, damit ich diese Art noch in diese Abhandlung aufnehmen konnte, und legte den kleinen Aufsatz: „Zwei neue österreichische Cynipiden“ in der Sitzung der zool.-botan.

Gesellschaft am 7. Juni 1871 vor, während meine „Eichengallen“ schon einen Monat später erschienen. Zur Beschreibung sowie zur Anfertigung der Tafeln verwendete ich wo möglich frische Gallen und so sollte auch diese Gallenart nach frischen Exemplaren beschrieben und abgebildet werden. Nur ist mir nicht mehr erinnerlich, ob mir Tschek diese frischen Gallen gesendet oder ob ich sie selbst gesammelt hatte, Thatsache aber ist es nach meinen jetzigen Untersuchungen, dass die in meinen Mitteleuropäischen Eichengallen p. 43 beschriebenen und Tafel VII, Fig. 61 abgebildeten, dem *A. crispator* zugeschriebenen Gallen nicht diesem, sondern einer neuen Art angehören. Dass ich die Irrung damals nicht bemerkte (die übrigens auch von Tschek nicht erkannt wurde), ist durch die sehr grosse Aehnlichkeit der beiden Gallenarten und auch dadurch veranlasst worden, dass die Gallwespen nicht bei mir, sondern beim Lithographen ausgeflogen sind und nicht aufbewahrt wurden.

Es gibt noch eine dritte Gallenart, welche den beiden bisher mit einander verwechselten ähnlich ist, auch auf *Quercus cerris* vorkommt und welche Tschek auch schon im Jahre 1870 bei Piesting in Niederösterreich entdeckt hatte, doch da derselbe nur einige Exemplare fand, so rieth ich ihm damals, die Beschreibung zu vertagen, bis er eine grössere Anzahl gefunden haben werde, doch gelang ihm dies nicht mehr, da der Tod den Forschungen dieses eifrigen Hymenopterologen ein zu frühes Ende setzte. Diese Art wurde im Jahre 1877 von Oberförster Wachtl in seiner Abhandlung „Zwei neue europäische Cynipiden und ihre Gallen“ (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1877, p. 713) unter dem Namen *Andricus Schröckingeri* publicirt.

Die neue der hier erwähnten drei Arten möge den Namen des bahnbrechenden, verdienstvollen Hymenopterologen Dr. Adler in Schleswig führen, welcher die früher wohl vermuthete Heterogenie bei Cynipiden durch zahlreiche Zuchten zur Evidenz erwies, auch jetzt noch in dieser Richtung mit vielem Fleisse fortarbeitet und noch in diesem Jahre ein interessantes Werk über die Cynipiden zu veröffentlichen beabsichtigt.[1])

---

[1]) Es sei hier bemerkt, dass ich bei Gelegenheit der Vergleichung des neuen *Andricus Adleri* mit den anderen verwandten Arten in der Untersuchung immer weiter griff, weil sich arge Verstösse der Autoren in der Zusammenstellung der bekannten Arten in Gattungen herausstellten, bis ich dahin gelangte, die Arten der gallenerzeugenden Cynipiden in die theils bereits beschriebenen, theils in neue Genera zu stellen, dieselben scharf zu charakterisiren und eine analytische Uebersicht derselben zusammenzustellen, welche Arbeit ich aber erst im nächsten Herbste und Winter zu Ende zu führen gedenke, weil ich noch weiteres Materiale an nordamerikanischen Cynipiden zu erhalten hoffe. Da ich auch die europäischen Arten zu charakterisiren willens bin und dies auch für einige Genera bereits ausgeführt habe, so würden mich die verehrten Herren Collegen sehr verbinden, wenn sie mir solche Arten, welche in meinen Abhandlungen über Cynipiden-Gallen nicht Erwähnung fanden, nebst den Gallen zur Untersuchung übersenden wollten (Adresse: Wien, III., Hauptstrasse 75).

Es mag vielleicht die Bemerkung interessant sein, dass ich bei diesen Untersuchungen des Chitinskelettes der gallenerzeugenden Cynipiden auch dahin gelangte, mit grösster Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, dass *Dryoteras terminalis* die zweigeschlechtige Form von *Biorhiza aptera* sei, was mittlerweile durch die Zuchtversuche der Herren Dr. Adler und Beijerinck als richtig erwiesen wurde.

Die einander sehr ähnlichen Gallen der drei hier erwähnten Andricus-Gallen unterscheiden sich in folgender Weise:

Die Galle des ***Andricus Adleri*** tritt fast immer in grösserer Menge auf einem Blatte der Zerreiche auf und oft sind alle Blätter, die sich mit dem Aestchen aus einer Knospe entwickelt haben, dicht mit Gallen besetzt, wobei das Blatt oft klein und gefaltet und nach der Mittelrippe und den Seitenrippen nach oben nach Art der Farrenwedel zusammengerollt ist. Die Galle ist eiförmig, 2—2·5 Mm. lang, beiläufig 1·5 Mm. dick, tritt gewöhnlich nur an der oberen Blattseite rein hervor, indem sie mit ihrer unteren Hälfte in dem Blatte eingesenkt ist, aber auch an der Unterseite des Blattes erzeugt die Galle eine halbkugelige rothe oder grüne Erhabenheit, die aber oberflächlich vom gewöhnlichen, von der Galle nach unten gedrückten Blattparenchyme gebildet ist.

Der an der oberen Blattfläche vortretende Theil der Galle ist gelb oder bräunlichgelb, glänzend, sehr fein und seicht gerunzelt, und mit langen weisslich-gelben (im trocknen Zustande) mehr oder weniger gekrümmten Stern- und einfachen Haaren in der Weise besetzt, dass man die glänzende Oberfläche der Galle meistens recht gut zu sehen im Stande ist. Die Galle ist dünnwandig und hat keine Innengalle. Die Gallwespe erscheint Mitte Juni des ersten Jahres.

Die Galle von ***Andricus crispator*** Tschek tritt ebenso wie die neue Art auf, nur scheint sie meistens viel weniger reichlich an den Blättern der Zerreiche vorzukommen und erscheint auch nicht selten einzeln.

Der Hauptunterschied von der vorhergehenden liegt darin, dass die Galle vollkommen glanzlos und mit langen, auch im trockenen Zustande meist gerade abstehenden Sternhaaren bedeckt ist. Der Gallerzeuger bricht, wie bei der vorigen Art, am oberen Ende der Galle hervor.[1])

Die Galle von ***Andricus Schröckingeri*** weicht (nach Vergleichung von typischen Stücken, die mir Herr Wachtl freundlichst zur Disposition stellte) durch das Vorkommen am Blatte der Zerreiche am meisten ab und schliesst sich an die Galle von *Spathegaster albipes* an. An einem Blatte, welches durch die Galle an der Entwicklung im Allgemeinen nicht gehemmt wurde, sitzen 1—3 gelbbraune Gallen an der Mittelrippe oder an den Seitenrippen in der Art, dass das Blatt, wenn die Galle nicht am Blattrande sitzt, ähnlich wie bei den Gallen von *Spathegaster albipes* und *Spath. nervosa,* bis zu der Galle eingeschnitten und auch mehr oder weniger gekrümmt ist, wobei die Galle nur an einer Seite mit dem eingeschnittenen Blattrande verwachsen ist, während die andere Seite frei bleibt. Die meistens 2 Mm. lange und 1—1·5 Mm. dicke, eiförmige Galle liegt gewöhnlich so, dass ihre Längsaxe mit der Blattfläche zusammenfällt (bei den Gallen von *Andr. Adleri* und *crispator* steht sie senkrecht auf der Blattfläche) und über die obere und die untere Fläche des Blattes gleich stark vorragt; sie ist glanzlos und reichlich mit

---

[1]) Die von mir seit dem Jahre 1873 unter dem Namen *Andricus crispator* versendeten Gallwespenweibchen und Gallen dürften wohl grösstentheils dem *Andricus Adleri* angehören.

langen Sternhaaren in der Weise besetzt, dass die Haare an der Unterseite des Blattes viel länger sind als die an der Oberseite desselben. Sie ist so wie die beiden vorher beschriebenen Gallenarten dünnwandig und hat auch keine Innengalle. Die Erzeuger verlassen (nach Wachtl) die Gallen schon Ende Mai und Anfangs Juni desselben Jahres stets an dem über der Oberseite des Blattes hervorragenden Theile. Ich besitze ein von Tschek bei Piesting in Niederösterreich gesammeltes Exemplar.

Andricus Adleri **n. sp.** *Femina et mas. Long.: 1·6—1·8 Mm. Ferrugineo-flavus antennis dimidio apicali in femina fuscescentibus; antennae in femina 13 articulatae articulis 2 apicalibus dense connatis articulo tertio quarto 1½ longiore, in mare 14 articulatae articulis omnibus liberis; frons et vertex densissime atque acute subtiliter punctati, mesonotum magis coriaceo-punctatum, scutellum rugosum, foveolis 2 basalibus subquadratis, parum latioribus quam longioribus.*

Von *A. crispator* unterscheidet sich das Weibchen dieser neuen Art durch die reine röthlichgelbe Farbe des Kopfes und des Thorax und der Hinterleib ist nur selten etwas gebräunt, während bei dem gewöhnlich kleineren Weibchen von *A. crispator* das Mesosternum immer schwarzbraun ist, welche Färbung sich auch öfters auf den unteren Theil der Mesopleurae erstreckt, der Scheitel und das Mesonotum sind häufig, der Hinterleib immer mehr oder weniger gebräunt, das dritte Fühlerglied ist gewöhnlich nur etwa 1¼ so lang als das dritte Glied. Das Männchen von *A. Adleri* ist ganz gelb, das von *A. crispator* ist grösstentheils braun, das Gesicht und die Thoraxseiten sind gelbroth, die Fühler und Beine gelb.

Das Weibchen von *A. Schröckingeri* ist rothgelb, hat einen braunschwarzen Kopf, die Fühler an der Endhälfte und die obere Seite des Hinterleibes sind mehr oder weniger gebräunt. Das Männchen derselben Art scheint noch unbeschrieben zu sein, denn sowohl die Beschreibung als auch die typischen Stücke, welche mir Herr F. Wachtl zur Untersuchung zu überlassen so freundlich war, stimmen vollkommen mit dem Männchen von *A. crispator* überein; da aber unter diesen Stücken sich ein schwarzes, schlankes Männchen findet, welches mit dem Männchen übereinstimmt, das ich nebst einem Weibchen (welches sowie die beigegebenen Gallen jedenfalls zu *A. Schröckingeri* gehört) vor Jahren von Tschek erhielt, so dürften diese schwarzen Männchen zu *A. Schröckingeri* gehören, doch ist es sicherer, das Resultat einer neuen sorgfältigen Zucht abzuwarten.

Herr Alois Rogenhofer referirte über zwei eingesendete Arbeiten:

Bericht über eine im Frühling 1879 unternommene Reise nach Dalmatien von L. Miller. (Siehe Abhandlungen).

Zur Pilzflora Niederösterreichs von Dr. G. Beck. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 4. Februar 1880.

Vorsitzender: Herr Custos **August von Pelzeln.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Kremer Ritter von Auenrode Hermann, Beamter am Orientalischen Museum. Wien, I., Börsengasse Nr. 3	A. Rogenhofer, Dr. Emil von Marenzeller.
Barbey William, Vallegres, Canton Vaud, Schweiz	Prof. Reichardt, Dr. G. Beck.
Krahulec Samuel, Dr. med. Wien, VIII., Lenaugasse Nr. 19	H. Braun, J. Životský.

Eingesendete Gegenstände:

300 Phanerogamen von Herrn Heinrich Braun.

Der Herr Vorsitzende legt das der Gesellschaft auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1878 verliehene Diplom (silberne Medaille) vor.

Herr Custos Theodor Fuchs hält einen Vortrag über den Kampf ums Dasein und die natürliche Züchtung.

Herr Edmund Reitter übergibt:

Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren III, enthaltend die Familien der *Scaphidiidae*, *Lathridiidae* und *Dermestidae.* (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 3. März 1880.

Vorsitzender: Vice-Präsident **A. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Ardissone Franz, Professor der Botanik an der höheren Agriculturschule in Mailand	Franz Bartsch, A. Senonner.
Bignone Felix, Apotheker in Genua . . .	Franz Bartsch, A. Senonner.
Prandtstetter Franz v., Apotheker. Unter-St. Veit, Auhofstrasse Nr. 1	Josef Kaufmann, A. Rogenhofer.
Unterrichts- und Erziehungs - Anstalt der englischen Fräulein in Burghausen . .	Die Direction.

Eingesendete Gegenstände:

100 Lepidopteren von Herrn Otto Bohatsch.
$^1/_2$ Centurien Cryptogamen von Herrn Felix Bignone.
$^1/_2$ „ „ „ „ Franz Ardissone.

Der Herr Vorsitzende heisst Herrn Dr. O. Nordquist, Mitglied der ruhmreichen Vega-Expedition, welcher der Versammlung anwohnte, willkommen, und die Versammlung begrüsst denselben durch Erheben von den Sitzen.

Herr Heinrich Burmeister hat den Mitgliedsbeitrag auf Lebensdauer erlegt.

Herr Alois Mühlich macht die folgenden Bemerkungen zur genaueren Kenntniss der Flora Niederösterreichs:

In meinem letzten Vortrage, auf dessen Datum Sie sich wohl nicht mehr erinnern werden — es war am 5. März vorigen Jahres — habe ich darauf hingewiesen, wie wir öfters überflüssigen Wiederholungen begegnen in Angaben

botanischer Funde aus unserer Provinz. *Orchis pallens* vom Hermannskogel und *Platanthera chlorantha* vom Bisamberge lesen wir als Neuigkeiten. Für den ernsthaften Floristen ist derlei sicher nur ärgerlich und es liegt in solcher Lächerlichkeit gewiss kein Humor. Angaben dieser Sorte entspringen der Sucht unreifer Personen, sich gedruckt zu sehen.

Es gibt aber eine andere Reihe von Irrthümern oder vielmehr von Pleonasmen, denen auch der Ernsthafte und Tüchtige schwer ausweichen kann. Gesetzt den Fall, ein kenntnissreicher Botaniker ist glücklich genug, irgend ein *Verbascum* zu finden, welches offenbar Bastart ist. Auch die Herkunft, die Eltern sind deutlich. Er will es der Oeffentlichkeit vermelden, ist aber feinfühlig genug, Wiederholungen für albern zu halten. Ist es schon gefunden worden, vielleicht gar an demselben Standorte? In Neilreich Niederösterreich steht es nicht.

Jetzt muss er fast die ganze Zeitschrift von Skofitz und einen namhaften Theil unserer Vereinsschriften durchsehen, um hinreichende Gewissheit zu haben.

Oder aber ein Auswärtiger, den Pflanzengeographie oder Pflanzenstatistik lebhaft beschäftigen, will wissen, ob eine bestimmte Art, sagen wir *Vicia lutea* oder *Tribulus,* in Niederösterreich vorkomme.

In diesem Falle wiederholt sich das lästige Suchen, entweder von seiner Seite, oder — was noch viel auffälliger ist — von unserer Seite, das heisst: Wir wissen nicht genau, was für Species wir in unserer Provinz haben, wir sind nicht à jour mit unserer Flora.

Daran trägt aber wohl vor Allem der Umstand Schuld, dass die Zusätze und Nachträge zu Neilreich Niederösterreich — theilweise noch von Neilreich selbst — keine zusammenhängende Masse bilden, sondern dass sie existiren als eine grosse Anzahl von Einzelheiten, versetzt und unterbrochen durch alles mögliche Fremdartige. Allerdings sind es hauptsächlich nur zwei Werke, in denen derlei Zusätze zu finden sind, nämlich die Oesterr. botan. Zeitschr. von Skofitz und unsere Vereinsschriften. (Vermerken muss ich noch, dass ein Theil davon — leider! — auch negativer Natur ist, so über das Verschwinden mehrerer erlesener Pflanzen der Türkenschanze bei Wien).

Liessen sich nun diese verstreuten Angaben nicht in Zusammenhang bringen? Ich glaube wohl. Man lege ein Heft an von sagen wir beispielsweise 200 nummerirten Seiten. Ueber diese 200 Seiten werden die Gattungsnamen *Orchis* — *Hieracium* — *Cytisus* — so vertheilt, wie es dem Systeme Endlicher's und der Ausdehnung jener entspricht mit Rücksicht auf wahrscheinlichen Zuwachs an floristischem Material. Nun nehmen wir ein Exemplar Neilreich Niederösterreich, machen bei *Carex pallescens* L. einen * und schreiben daneben in feiner Schrift: *Carex strigosa* suppl. p. 10. Auf suppl. p. 10 schreiben wir: *Carex strigosa* Huds. Wien. Hainbach. Zool.-botan. Ges. Wien 1878. II. Sitzgsber. p. 37.

Serratula heterophylla Desf. Dies ist eine Pflanze, bezüglich ihrer Verbreitung merkwürdig für die ganze Welt! Jeder neue Standort von ihr in Mitteleuropa ist höchst beachtenswerth. Wir schreiben in den Neilreich: suppl. p. 80. Auf suppl. p. 80 schreiben wir: *Serr. hetero.* Götzendorf, Raaber-

bahn. Zool.-botan. Ges. Wien 1874. Sitzgsber. vom 4. Februar p. 164. Bei *Orchis maculata* L. machen wir einen *, daneben: siehe bei *Gymnadenia.* Bei *Gymnadenia conop(s)ea* R. Br. schreiben wir: suppl. p. 25. p. 25 stehe: *Orchis conopseo-maculata* Reichdt. Schneeberg. Zool.-botan. Ges. Wien 1876. p. 464.

Es versteht sich von selbst, dass von neuen Standorten nur diejenigen aufgenommen werden dürfen, denen wirklich eine gewisse Bedeutung zukommt, damit nicht das Supplementum durch Plattheiten und Pleonasmen zur Naivität herabgedrückt werde. Wünschenswerth wäre es auch, wenn die Besitzer von Separatabdrücken — in der Regel also die Verfasser — ein Exemplar unserem Vereine abliessen zur Beilage dieses von mir beantragten Protokolles. Für die neueste Zeit wäre die Ergänzung sehr erleichtert durch Just' Jahresbericht.

Aber nicht nur, dass wir bis heute keine genaue Einsicht in die Statistik, in die *nuda enumeratio* unserer Flora gehabt haben, wir — die natürlichen Archivare dieser Sache — wir verstehen auch die einzelnen Arten nicht alle richtig, wir haben keinen zusammenhängenden Einblick in die neueren und neuesten Ansichten und Lehrmeinungen darüber. Bezüglich einer nicht ganz geringen Anzahl von Arten oder Formen haben sich in neuester Zeit die Forschungen sehr vertieft, besonders durch Čelakovský, Hoffmann in Giessen und A. Kerner. Ich nenne hier nur die Genera *Veronica, Viola, Pulmonaria.* Die Deutungen Linné'scher Nomenclatur, sowie Vieles aus der Synonymie, die Ansichten und Begriffe über Bastartirung u. dgl. — es erscheint heute bei critischer Beleuchtung schon in anderem Zusammenhange als unter Neilreich. Auch hierin sollten wir auf der Höhe unserer Zeit stehen. Also bei *Veronica agrestis* wieder einen * suppl. p. 120 und suppl. p. 120 eine kurze Hinweisung auf Kerner Centralungarn in Skofitz und Čelakovský prodr. Bohem. Bei *Plantago Wulfenii* Willd. * p. 40. Auf suppl. 40 eine kurze Erörterung nach Hoffmann, unsere Bibliothek 3260 $\frac{C}{8}$ 130. In derselben Weise zu verfahren bei *Lychnis vespertina* Sibth. und bei *Lactuca Scariola* L. Vereinsbibliothek P. LXXIII. Hoffmann in Giessen hat nämlich das unschätzbare Verdienst, den Specieswerth dieser und noch anderer Arten endgiltig entschieden zu haben, indem er ihr Verhältniss zu den nächststehenden nachgewiesen hat auf Grund vieljähriger Cultur.

Des Ferneren sind über mehrere Pflanzen, die auch unserer Flora angehören, Beobachtungen gemacht worden, welche morphologisch von hoher Bedeutung sind, von hoher Bedeutung besonders im Sinne Darwin's, nämlich über ihre Fortpflanzung oder ihre Abstammung. Auch solche Betrachtungen, insofern sie wichtig und auffallend sind, mögen in dem beigefügten Hefte eine Stelle finden. *Juncus bufonius* L., diese so gemeine Pflanze, gewinnt unser höchstes Interesse durch Beobachtungen über die Blüthenentfaltung. Siehe Botanische Zeitung. Leipzig 1871. *Parnassia palustris* L., unser schmuckes Studentenröschen, ist bekanntlich dem Systematiker höchst problematisch; viel Licht darüber ist uns verbreitet durch Drude in Linnaea 1875.

Schliesslich bleibt noch ein vierter Punkt unserer Aufmerksamkeit übrig, wenn auch nur mittelbar von Bedeutung. Vorne im Neilreich steht eine Zusammenstellung einiger Provinzfloren im Vergleiche mit der unserigen.

In diesen Beziehungen hat sich nun Vieles geändert, besonders durch Funde bei Neuhaus in Untersteiermark und bei Czeitsch in Mähren. Dies wäre zu berichtigen einfach dadurch, dass die Namen der betroffenen Arten fein durchstrichen würden. So ist z. B. *Verbascum Thapsus* in der negativen Liste Steiermarks zu durchstreichen.

Dies sind die vier Punkte, die wir zu erledigen haben, — in erster Linie die beiden ersten — wenn wir wirklich — ich will gar nicht sagen „Botaniker" — wenn wir Floristen sein wollen, fussend und wurzelnd im Lande unseres Lebens, die Augen offen zum Einblick in dessen Erscheinungen, gewachsen der allereinfachsten Aufgabe, die uns nur überhaupt gestellt werden kann: dass wir wissen, was wir haben, — dass uns nicht endlich Auswärtige belehren müssen, was uns bekannt sein sollte; forschen und arbeiten wir selber — nehmen wir die eigene Sache in die eigene Hand!

An dieser Stelle berichtige ich zwei Druckfehler meines letzten Vortrages, deren ersterer das Citat nutzlos, deren anderer ein folgendes! sinnlos machte.

Es muss heissen: „Borbás in Oest. bot. Z. 1879. S. 59" in zool.-botan. Ges. Wien 1879. S. 14. I. Sitzgsber., und: „10. Juni in voller Blüthe!" l. c. S. 15.

Herr Dr. Franz Löw liest einen Brief des Herrn J. Lichtenstein in Montpellier vor, worin dieser über neue, von ihm gemachte Entdeckungen in der Entwicklungsgeschichte der Pemphiginen berichtet. Derselbe lautet:

Villa la Lironde, 24. Februar 1880.

„Meine Vermuthung, dass die auf den Pappeln, Ulmen, Terebinthusbäumen etc. Gallen erzeugenden Blattläuse, welche als geflügelte Individuen im Sommer ihre Gallen verlassen, unter einer zweiten geflügelten Form wieder auf diese Bäume zurückkehren, bestätigt sich.

„Diese zweite geflügelte Form, welche ich ‚*Pupifera*' nenne, ist von der ersten, welche ich als ‚*Migrans*' bezeichne, oft schon äusserlich so verschieden, dass sie sogar zu einem anderen Genus zu gehören scheint, indem sie z. B. bei *Pemphigus* fünfgliederige Fühler hat, während die erste geflügelte Form bei diesem Genus durch sechsgliederige Fühler charakterisirt ist.

„Wesentlich aber unterscheidet sie sich von der ersten dadurch, dass sie die ungeschnäbelten, sexuirten Individuen zur Welt bringt, während die *Migrans* eine ungeschnäbelte agame Proles liefert.

„Die gemeinste dieser Gallenläuse, *Pemphigus bursarius,* welche schon im Juni ihre Gallen als Emigrant verlässt, kommt im August als *Pupifera* zurück und ist alsdann massenhaft unter der Rinde zu finden, wo sie die sexuirten Individuen absetzt. Diese begatten sich daselbst und das Weibchen legt ein ziemlich grosses, gelbes Ei, welches in eine weisse, wollähnliche Substanz eingehüllt ist.

„Oft geschieht es, dass diese Pupiferen in die leeren, vertrockneten Gallen wieder einwandern, aus welchen die Migrantes ausgewandert sind, und es könnte

hiebei der sonderbare Fall eintreten, dass die sexuirten Individuen ihre Hochzeit im väterlichen Hause halten, aus welchem sie unter ganz anderer Gestalt auswanderten.

„Wo aber jene Phase lebt, welche zwischen den Migrantes und Pupiferen existirt, konnte ich bis jetzt noch nicht ermitteln. Da aber diese Thierchen so ungemein zahlreich sind, so ist es höchst wahrscheinlich, dass einige der bisher bekannten Wurzelläuse, wie z. B. *Pemphigus Boyeri, P. coerulescens* etc. nichts anderes sind als diese unterirdisch lebenden Zwischenformen zwischen den Migrantes und Pupiferen der oberirdisch lebenden Gallenblattläuse (*Pemphigus bursarius, P. vesicularius, P. marsupialis* etc.).

„Heute will ich aber blos als Thatsache anführen, dass im Herbste wieder geflügelte Blattläuse auf der Baumrinde und selbst in den alten Gallen ankommen, welche ungeflügelte Männchen und Weibchen absetzen, welch' letztere die befruchteten Eier in die Rindenritzen verbergen, und dass aus diesen Eiern im Frühjahre die Stammmütter schlüpfen, welche die Gallen bilden.

„Von dieser Stammmutter an bis zum Wiedererscheinen der sich begattenden Männchen und Weibchen gibt es zwei geflügelte und zwei ungeflügelte Formen, die ich, trotz der Vollkommenheit ihrer Organe, blos als ungeschlechtliche Larval-Zwischenformen betrachten kann."

Herr Dr. F. Arnold sendet den Schluss seiner: „Lichenologische Ausflüge in Tirol XXI." (Nachträge und Berichtigungen) ein. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos Alois Rogenhofer besprach den Inhalt des III. Theiles der *Lepidoptera heterocera* in The british Museum von Butler 1879, der eine grosse Zahl neuer Arten aus Ost-China und Japan beschrieben und abgebildet enthält, und spricht sein Bedauern aus, dass Herr Butler bei der grossen Formenähnlichkeit der japanischen Fauna mit der europäischen nicht die geringsten Anhaltspunkte in der Beschreibung zum Vergleiche der vielen, angeblich neuen Arten mit den zunächst verwandten oder gar identischen Species des paläarktischen Gebietes gibt.

Jahres-Versammlung am 7. April 1880.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. **Julius Wiesner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Trojer Dr. Alois, Advocat in Steyr . . .	Prof. A. Kerner, Prof. Gredler.
Deschmann Dr. Georg, Realschul-Supplent. Wien, II., Volkertstrasse Nr. 3	Prof. Reichardt, Fr. Bartsch.
Hoffmann Julius, Supplent an der Communal-Oberrealschule im ersten Bezirk. Wien, IX., Berggasse Nr. 20	Prof. Dr. Mayr, Dr. Emil von Marenzeller.
Das botanische Museum der k. k. Universität Wien	Die Direction.

Eingesendete Gegenstände:

25 Stück Phanerogamen für das Gesellschafts-Herbar von Herrn Professor J. Wiesbauer.

150 Lepidopteren für Schulen von Herrn Otto Bohatsch.

1000 Coleopteren für Schulen von Herrn J. Stussiner.

Die Versammlung begrüsste das anwesende Mitglied Freiherrn C. R. Osten-Sacken aus Heidelberg.

Freiherr J. von Schröckinger sah sich in Folge schwerer Erkrankung genöthigt als Präsident-Stellvertreter zurückzutreten. Das erledigte Amt wurde in anerkennenswerther Bereitwilligkeit vom Herrn Vice-Präsidenten Professor Dr. Julius Wiesner übernommen.

Bericht des Herrn Präsidenten-Stellvertreters Dr. Julius Wiesner.

Hochgeehrte Versammlung!

Es ist mir die ehrenvolle Aufgabe zu Theil geworden, die heute abzuhaltende Jahres-Versammlung zu eröffnen, nachdem Se. Durchlaucht unser allverehrter Präsident durch Abwesenheit von Wien, der Präsident-Stellvertreter,

Se. Excellenz Herr Baron von Schröckinger, leider durch schwere Erkrankung verhindert ist, an dieser Stelle zu erscheinen.

Vor Allem gereiht es mir zu besonderer Freude constatiren zu können, dass unsere Gesellschaft bezüglich ihrer wissenschaftlichen Leistungen gegen die vorangegangenen Jahre nicht zurückgeblieben ist. Es spricht sich diese Thatsache am klarsten in unseren laufenden Publicationen aus, von welchen ich die Ehre habe den neunundzwanzigsten Band vorzulegen. Ein stattlicher Band, 105 Druckbogen stark, von 16 Tafeln begleitet, eine grosse Zahl zoologischer und botanischer Abhandlungen enthaltend, die neuerdings einen sprechenden Beweis liefern von dem ernsten Streben, der Gründlichkeit und der Talente der Mitarbeiter, die durchwegs als Mitglieder unserer Gesellschaft angehören.

Wie in dem vorangegangenen, so waren wir auch im abgelaufenen Vereinsjahre bestrebt, Lehranstalten mit zoologischen und botanischen Lehrobjecten, sowie Sammlungsgegenständen zu betheilen. In welch' ausgiebiger Weise dies geschehen, wird einer der folgenden Rechenschaftsberichte der verehrten Versammlung anschaulich machen.

Von in das abgelaufene Vereinsjahr fallenden Ereignissen hebe ich — um den sogleich zu erstattenden Referaten unserer Secretäre nicht allzusehr vorzugreifen — nur die bedeutendsten hervor.

In den begeisterten Jubel, mit dem die Völker Oesterreichs beim Feste der silbernen Hochzeit des Kaiserpaares Ihre Majestäten begrüssten, stimmte auch unsere Gesellschaft ein und brachte ihre patriotische Gesinnung und ihre Liebe zum Allerhöchsten Kaiserhause in ehrfurchtsvollster Weise durch Ueberreichung einer Huldigungsadresse zum Ausdrucke.

Am Grabe unseres langjährigen treuen Genossen, unseres hochverdienten und unvergesslichen Juratzka wurde von Seite unserer Gesellschaft ein Denkmal errichtet und der Familie des Dahingeschiedenen am 4. Juli übergeben.

Unsere Localitäten wurden in zweckmässiger Weise adaptirt, so dass unsere reiche Bibliothek und unsere stattlichen Sammlungen nunmehr in einer ihrer würdigen Weise aufgestellt sind.

Wie das glücklichste Familienleben durch Todesfälle betrübt wird, so auch alljährlich unser so blühendes Vereinsleben. Die Zahl der Mitglieder, die unsere Gesellschaft im abgelaufenen Jahre verloren hat, ist allerdings in Anbetracht der kurzen Spanne Zeit, die dem Einzelnen gegönnt ist, und bei einer Zahl von mehr als 1200 Mitgliedern, keine grosse, die Verluste aber sind bedeutende, ja schwere.

Von auswärtigen Mitgliedern, die uns durch den Tod entrissen wurden, nenne ich: G. Georg Angas in London, den berühmten Zoologen Brandt in St. Petersburg, Professor Carl Koch in Berlin, den bedeutenden Entomologen Dr. Hermann Löw in Guben, die hervorragenden Botaniker Dr. Moore in Dublin und Hofrath Reichenbach in Dresden, Dr. Camill. Cav. Rondani in Parma und Friedr. Smith, Esq. in London.

Aus der Reihe der inländischen Mitglieder schieden: der berühmte Botaniker Hofrath Prof. Fenzl, ein Verlust, der uns doppelt schwer trifft, da wir

in ihm nicht nur einen unser bedeutendsten Genossen, sondern ein Mitglied verlieren, das unserer Gesellschaft seit ihrer Gründung angehörte und lange Jahre als Vice-Präsident und Präsident-Stellvertreter fungirte; ferner der em. Vice-Director der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, C. Fritsch, als Meteorologe weit über die Grenzen Oesterreichs hinaus bekannt und hochverdient um die Phänologie, als deren Mitbegründer er neben einem Manne wie Quetelet genannt zu werden verdient; Se. Excellenz Dr. Carl Giskra in Wien und M. Josef Ritter von Tommasini in Triest.

Wir wollen das Andenken der Hingeschiedenen ehren, und ich bitte Sie, der Trauer um all' die herben Verluste durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben.

Unsere finanziellen Verhältnisse sind als sehr günstige zu bezeichnen. Wir schliessen das Jahr 1879 mit einem Ueberschuss von 1500 Gulden ab.

So ist denn unsere materielle Lage eine erfreuliche, und nur mit Befriedigung können wir auf die wissenschaftlichen Erfolge unserer Gesellschaft zurückblicken. Wir dürfen also nach jeder Richtung mit froher Hoffnung der gedeihlichen Weiterentwicklung unserer Gesellschaft entgegensehen.

All das Erfreuliche, was ich der verehrten Versammlung mitzutheilen die Ehre hatte, ist dem einmüthigen Zusammenwirken zahlreicher Kräfte zu danken, in erster Linie den unermüdlichen Bemühungen unserer beiden Herren Secretäre, und ich glaube nur im Sinne der geehrten Versammlung zu handeln, wenn ich unseren beiden Herren Secretären, Herrn Custos Rogenhofer und Herrn Custos Dr. von Marenzeller den innigsten und herzlichsten Dank der Gesellschaft ausspreche.

Bericht des Secretärs Herrn Alois Rogenhofer.

Wie bisher kann ich nur der angenehmen Pflicht mich freuen, über den in der Gesellschaft mir zugewiesenen Theil zu berichten. Das unverändert im Auge behaltene Ziel, wahrhaft für die Verbreitung der von uns mit gleicher Liebe gepflegten beiden Disciplinen zu sorgen, ward mit aller Kraft angestrebt.

Auch einen auf das praktische Leben nutzbar rückwirkenden Gegenstand hat die Gesellschaft stets im Auge behalten; es sind die belehrenden Erledigungen der Anfragen über Mittel gegen schädlich auftretende Thiere. Es kann nur als ein besonderes Zeichen von Anerkennung der wissenschaftlichen Stellung unserer Gesellschaft aufgefasst werden, dass von verschiedenen Seiten, selbst der höchsten Behörden des Staates häufig Gutachten bei vorkommenden Fällen erbeten wurden; auch der generösen, andauernden Unterstützung von Seite des Landes muss dankbarst gedacht werden, die unseren Sammlungen und engeren Zusammenkünften ein (nun würdig ausgestattetes) sicheres Heim geschaffen hat.

Der in den Händen der Mitglieder bereits sich befindende XXIX. Band reiht sich seinen Vorgängern ebenbürtig an, nicht nur was den Umfang und Ausstattung, sondern auch den Inhalt betrifft; er bietet auf 727 Seiten 30 selbstständige Abhandlungen von 22 Autoren, worunter von den ausländischen Fachgenossen hervorzuheben sind:

Die Herren F. Arnold, R. Bergh, O. Finsch, Graf Keyserling, H. Löw und R. von Osten-Sacken; auch die Herren Bruhin, Folin und Lichtenstein sandten kleinere, aber nicht minder interessante Mittheilungen für die Sitzungsberichte.

Noch erübrigt mir der zuvorkommenden Unterstützung der Reisen unserer Mitglieder von Seite der Verkehrsanstalten dankend zu gedenken. Es war wieder die k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, welche den Herren G. Spreitzenhofer, J. Kaufmann und L. Miller Ermässigung auf der Strecke Wien-Triest und zurück gewährten, und der österr.-ungar. Lloyd, der auf seinen Dampfern dem erstgenannten Herrn Begünstigung zur Fahrt von Triest nach Griechenland und retour ertheilte. Beiden Gesellschaften sei hiemit inniger Dank ausgesprochen.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Emil von Marenzeller.

In dem letzten Vereinsjahre liefen reiche Spenden an Naturalien ein, zumeist für Zwecke der Betheilung von Schulen, aber auch für die Normalsammlungen der Gesellschaft.

Es spendeten zoologische Objecte die Herren: von Pelikan, M. von Damianitsch, Kaufmann, H. Braun, Bohatsch, Buchmüller, Rogenhofer, Ronniger, Kolazy, Mik, Solla, P. Löw, Kreithner, Ed. Neufellner, Leuthner, Bergenstamm, Ressmann, Anker.

Botanische Objecte die Herren: Rogenhofer, Schröckinger, H. Braun, Holuby, M. J. Müllner, Rehm, Bartsch, Příhoda, Hofer, Tommasini, Ressmann.

Es sei hier allen diesen Herren der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Die Ordnung des Vereinsherbars nach Nieman's Syllogae macht Fortschritte und steht der Abschluss derselben heuer in Aussicht. An dieser Arbeit betheiligten sich die Herren: Braun, Ostermayer, Solla, Witting. Dieselben besorgten ebenso die Zusammenstellung von Schulherbarien.

Die bisherige Schwierigkeit bei Acquisition jener Meeresthiere, die entweder Gruppen angehören, welche ausschliesslich in diesem Elemente leben oder in anderer Hinsicht für Unterrichtsanstalten wünschenswerth sind, wurde beseitigt durch ein Uebereinkommen mit der k. k. zoologischen Station in Triest, wonach gegen erfolgte Abgabe einer Reihe unserer Verhandlungen und den ferneren Bezug derselben für Schulzwecke passende Objecte uns zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Instandhaltung der zoologischen Sammlungen und der Zusammenstellung von Schulsammlungen waren thätig die Herren Kolazy und Kaufmann.

In welchem Maasse die Gesellschaft heuer von mittellosen Schulen in Anspruch genommen wurde, zeigt die unten folgende tabellarische Uebersicht. Wir waren diesen gesteigerten Anforderungen gerecht zu werden nur dadurch im Stande, dass Herr Ausschussrath Kolazy seine ganze Kraft einsetzte. Die der Gesellschaft zufallende Anerkennung dieser Richtung ihrer Thätigkeit ist seinem Wirken zu danken.

Ausweis

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1879 wurden dreissig Lehranstalten mit 582 Wirbelthieren, 7180 Insecten, 3203 Conchylien, 282 Krebsen, Strahlthieren, Würmern und 3260 Pflanzen, im Ganzen mit 14.507 zoologischen und botanischen Objecten betheilt.

Postnummer	Name der Lehranstalt	Ausgest. Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Krebse, Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Wien: k. k. Gymnasium, III., Rasumofskygasse 25	—	—	316	—	—	150
2	Strassnitz: k. k. Gymnasium	—	39	—	—	—	—
3	Weisskirchen: k. k. Real-Gymnasium	—	5	6	—	7	—
4	Troppau: k. k. Ober-Realschule	—	—	160	—	—	—
5	Stockerau: Landes-Real-Gymnasium	—	—	455	—	8	—
6	Mährisch-Ostrau: Landes-Unter-Realschule	14	34	538	360	28	300
7	Wien: Communal-Ober-Realschule	—	—	—	—	—	350
8	Brixen: fürstbischöfl. Gymnasium	—	—	12	—	15	—
9	Wien: öffentliche Unter-Realschule, VII., Westbahnstrasse 25	—	20	375	100	4	300
10	Tabor: höhere landwirthschaftliche und industrielle Landes-Anstalt	—	—	—	350	48	—
11	Wien: Communal-Bürgerschule für Mädchen, I., Werderthorgasse 6	24	41	669	262	14	—
12	Eggenburg: Bürgerschule	18	—	393	180	5	270
13	Žižkow bei Prag: Bürgerschule	11	35	455	243	26	280
14	Wien: Communal-Volksschule für Mädchen, I., Bartensteingasse 7	5	1	—	—	—	—
15	„ Communal-Volksschule für Knaben, III., Erdbergerstrasse 88	18	33	258	116	12	220
16	„ Communal-Volksschule für Mädchen, III., Paulusplatz 4	12	—	316	200	5	—
17	„ Communal-Volksschule für Knaben, III., Paulusplatz 4	13	—	—	—	—	—
18	„ Communal-Volksschule für Mädchen, IV., Alleegasse 11	13	28	393	—	9	—
19	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VII., Zieglergasse 49	11	36	302	200	25	—
20	„ Communal-Volksschule für Knaben, IX., Gemeindegasse 11	12	—	325	100	3	200
21	„ Communal-Volksschule für Knaben, X., Eugengasse 30. 32	11	38	302	200	25	230
22	„ Communal-Volksschule für Mädchen, X., Keplerplatz 7	20	—	334	124	4	—
23	Fünfhaus: Volksschule	3	—	188	126	3	150
24	Hernals: Volksschule	25	33	259	116	10	170
25	Hořič: Volksschule	—	—	166	93	9	130
26	Neusiedl a. d. Zaya: Volksschule	13	—	333	170	5	300
27	Wartberg bei Mitterdorf im Mürzthal: Volksschule	—	15	357	170	12	130
28	Burghausen: Erziehungs-Institut der engl. Fräulein	—	—	268	87	3	80
29	Freudenthal in Schlesien: Klosterschule	—	—	—	6	2	—
30	Kalksburg: Privatlehr- und Erziehungs-Anstalt der Gesellschaft Jesu	5	—	—	—	—	—
	Summa	224	358	7180	3203	282	3260

Ausserdem wurden an die genannten Lehranstalten 59 Bände Gesellschaftsschriften, 100 Separat-Abhandlungen und 33 Abbildungen vertheilt

Hinsichtlich der Bibliothek ist Folgendes zu bemerken: Es fand eine Ergänzung der in den vorderen Vereinslocalitäten angebrachten Wandschränke und die Aufstellung eines neuen, freistehenden, grossen Bücherschrankes statt. Dadurch wurde die totale Umordnung der periodischen Publicationen nöthig. Herr Ausschussrath F. Bartsch, welcher der Bibliothek mit bekannter Sachkenntniss und Hingebung vorstand, leitete auch diese Arbeit mit dankenswerther Umsicht. Die Sammlung selbstständiger Werke oder von Separatabdrücken vermehrte sich durch Geschenke Sr. Majestät des Kaisers, Sr. kaiserl. Hoheit des Erzherzogs Salvator von Toscana, der Herren Hans Leder, Dieter, Freiherr von Kubin, der Direction des k. k. Staats-Obergymnasiums in Olmütz, der Landes-Oberrealschule in Leoben und der Herren Verfasser selbst um 120 Nummern, welche auf Seite 56 u. f. der Sitzungsberichte angeführt sind.

Die Gesellschaft stand am Ende des Jahres 1879 mit 253 Corporationen oder Gesellschaften im Schriftentausche. Neu hinzugekommen waren:

Società crittogamologica italiana.
Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitates.
Royal microscopical society of London.
Westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst in Münster.
Philosophical society. (South austral. institute in Adelaide.)

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Kaufmann.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Eintrittstaxen und Mehrzahlungen von zusammen 272 fl. 70 kr.		fl. 3.060 . 70
Subventionen		„ 2.065 . 40
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze	fl. 467 . 70	
„ „ Brunner von Wattenwyl's Phaneropteriden	„ 410 . 59	„ 878 . 29
Interessen für Werthpapiere und für die bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 395 . 99
Porto-Ersätze		„ 45 . 41
Beiträge auf Lebensdauer		„ 129 . 90
Summa		fl. 6.575 . 69
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1878 verbliebenen Cassarestes sammt 2.830 fl. unantastbaren Vermögens von		„ 3.768 . 27
in Baarem, und	fl. 1.500 . —	
Fürtrag	fl. 1.500 . —	fl. 10.343 . 96

Uebertrag . . fl. 1.500.— fl. 10.343.96

in Werthpapieren, und zwar:

2 siebenbürg. Grundentlastungs-Obligationen à 100 fl. und eine Silberrente zu 50 fl. als Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Erzbischof Dr. Ld. Haynald.

1 Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Dr. Ludwig Ritter von Köchel.

1 Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Brandmayer.

1 Papierrente zu 100 fl. von Herrn A. Rogenhofer.

4 Papierrenten à 100 fl. Geschenk von Herrn Baron von Königswarter.

1 Rudolfslos zu 10 fl., Geschenk von Herrn Martin Damianitsch zum Andenken an seinen verstorbenen Sohn Rudolf (2 sind bereits gezogen).

1 Clarylos 40 fl., und

5 Silberrenten à 100 fl., Legat nach Herrn Dr. Ludwig Ritter von Köchel.

Im Ganzen . . fl. 1.500.— fl. 10.343.96

Ausgaben:

Besoldungen und Remunerationen			fl. 732.—
Neujahrsgelder			„ 77.—
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten, dann der diesbezügliche Beitrag für den Sitzungssaal			„ 207.12
Herrichtung der Gesellschaftslocalitäten und Möbel sammt Anschaffung neuer Bibliothekskästen etc.			„ 646.07
Herausgabe von Druckschriften:			
a) für den Druck des XXVIII. Bandes, den Rest von	fl. 64.98		
b) für Illustration hiezu den Rest von	„ 167.70	fl. 232.68	
c) für Druck des XXIX. Bandes zum Theile	fl. 2.022.50		
d) für Illustrationen	„ 782.12	„ 2.804.62	„ 3.037.30
Bücherankauf			„ 134.01
Buchbinderarbeit für die Bibliothek 1878 und 1879			„ 232.98
Erfordernisse für das Museum			„ 132.10
Kanzlei-Erfordernisse, Diplome und Drucksorten			„ 153.41
Fürtrag			fl. 5.351.99

Uebertrag . .	fl. 5.351 . 99
Porto-Auslagen	„ 96 . 27
Stempelgebühren	„ 40 . 64
Retoursendung der Ausstellungsgegenstände von Paris	„ 9 . 55
Beitrag an den deutsch-österreichischen Alpenverein zur Beleuchtungs-Einrichtung im Akademiesaale	„ 25 . —
Huldigungs-Adresse zur silbernen Hochzeit Ihrer Majestäten . .	„ 91 . 32
Beitrag zum Monument für Herrn Juratzka	„ 32 . 98
Zusammen . .	fl. 5.647 . 75

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres ein Cassarest, beziehungsweise in Werthpapieren und in Baarem fl. 1.500 . — und fl. 4.696 . 21, welch' letzterer zum grössten Theile bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist, und wovon der Theilbetrag von 2.830 fl. ein unantastbares, aus den für Lebensdauer eingezahlten Beiträgen entstandenes Capital bildet.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren Beiträge von fünf Gulden aufwärts, welche von der Zeit vom 4. April 1879 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a) Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl. 200 . —
„ Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf	„ 80 . —
„ Ihren k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:	
Carl Ludwig	„ 30 . —
Ludwig Victor	„ 20 . —
Albrecht	„ 50 . —
Josef	„ 50 . —
Wilhelm	„ 50 . —
Rainer	„ 50 . —
Heinrich	„ 50 . —
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„ 60 . —
„ Ihrer Majestät der Königin von England	„ 70 . 50
„ Sr. Majestät dem König von Baiern	„ 40 . —
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„ 300 . —
„ „ niederösterreichischen Landtage	„ 800 . —
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„ 200 . —

b) Höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts.

Für das Jahr 1877.

Von den P. T. Herren:

Mayer Dr. A. B. . . . . fl. 5.—

Für das Jahr 1878:

Aristarchi Gg. von, Hoeme Alfons, Mayer Dr. A. B., Weisbach Dr. August, je . . . . „ 5.—

Für das Jahr 1879.

Colloredo-Mansfeld Fürst Josef zu, Durchlaucht . . . . . „ 100.—
Liechtenstein Johann, regier. Fürst von und zu, Durchlaucht . „ 25.—
Schwarzenberg Johann Adolf Fürst zu, Durchlaucht . . . . „ 10.50
Fenzl Dr. Eduard, Förster Dr. Heinr., Se. Eminenz Erzbischof Graf Marschall August, Rothschild Albert Freih. von, je „ 10.—
Bergh Dr. R. . . . . „ 5.62
Zickendraht Dr. Ernst . . . . „ 5.78
Schaub Ritter von . . . . „ 6.—
Barbieux Aug., Brunner von Wattenwyl Carl, Damianitsch Martin, Frivaldsky Johann von, Gall Ed., Goldschmidt Moriz Ritter von, Haller Dr. Carl, Hanf Blasius, Hoeme Alfons, Kittel August, Künstler G. A., Kraatz Dr. G., Krempelhuber Dr. A., Marenzeller Dr. Emil von, Mayer Dr. Anton, Müller Florian, Mürle Carl, Mayer Dr. Bernh., Peyritsch Dr. Joh., Prinzl August, Schlosser Dr. Jos. von, Stadler Dr. Ant., Stur Dionys, Tief Wilh., Weisbach Dr. August, je . . . . „ 5.—

Für das Jahr 1880.

Liechtentein Johann, regier. Fürst von und zu, Durchlaucht . . „ 25.—
Kinsky Ferd., Fürst, Durchlaucht, Pelikan von Plauenwald Ant., je „ 10.—
Arnold Fr. . . . . „ 5.50
Berg Carl . . . . „ 5.79
Bergh Dr. R. „ 5.83
Bartsch Fr., Drasche Dr. Rich. Ritter von, Erber Josef, Fekete Fidal von, Förster J. B., Fuchs Theodor, Haimhoffen Gust. Ritter von, Halacsy Dr. Eug., Hirner Joh., Hoeme Alfons, Kaufmann Josef, Kolazy Josef, Küstler G. A., Lindpointner Ant., Lukátzy P. Thomas, Majer Maurit., Mürle Carl, More A. G., Pantooczek Dr. Josef, Pelzeln

August von, Pötsch Dr. Ig. Sigm., Pokorny Dr. Alois, Reichardt Dr. H. W., Ronniger Ferd., Rosenthal Ludw. Ritter von, Rupertsberger Math., Schiedermayer Dr. C., Seoane Lopec, Sohst C. G., Schröckinger-Neudenberg Ritter von, Excellenz, Schwab Adolf, Spreitzenhofer G. C., Stauffer Vincenz, Steindachner Dr. Ferd., Stur Dionys, Türk Rudolf, Weisbach Dr. August, Weissflog Eugen, je fl. 5.—

Für das Jahr 1881.

Weisbach Dr. Aug. . . . . „ 5.—

Als Rechnungsrevisoren wurden ernannt die Herren Alois Mühlich und M. Přihoda.

Herr Custos Theodor Fuchs hielt einen Vortrag über den Darwinismus und das naturhistorische System:

Der Vortragende macht zuerst darauf aufmerksam, dass die Lehre Darwin's keineswegs blos die Entstehung der Arten, sondern auch die Entstehung der Gattungen, Familien, Ordnungen u. s. w., kurz die Entstehung des ganzen naturhistorischen Systems behandle, und sollte der Titel des Buches dem Inhalte desselben entsprechen, so müsste es heissen nicht „Die Entstehung der Arten", sondern „Die Entstehung des naturhistorischen Systems durch natürliche Züchtung im Kampfe ums Dasein".

Der Vortragende sucht nun nachzuweisen, dass die Erscheinungen, welche das naturhistorische System darbietet, durchaus nicht mit den Anforderungen der Darwin'schen Lehre stimmen, ja mitunter in geradem Gegensatz zu denselben stehen.

Das sogenannte „biogenetische Grundgesetz", nach welchem die Jugendformen der Organismen die Nachklänge der Stammformen seien und jedes Individuum in seiner individuellen Entwicklung eine ähnliche Reihe von Entwicklungsstufen durchlaufe wie die genannte Art in ihrer geologischen Entwicklung, lasse sich nur auf die Wirbelthiere einigermassen anwenden.

Bei den Insecten und Crustaceen mit ausgesprochener Metamorphose können die Larvenformen nicht als Ueberreste der Stammformen aufgefasst werden, wie dies Brauer und Claus gezeigt haben.

Bei den niedern Thieren (Mollusken, Echinodermen, Würmern, Coelenteraten) verlieren die Jugend- und Larvenformen auch fast jede systematische

Bedeutung, sehr nahe stehende Thiere entwickeln sich ganz verschieden, sehr ferne stehende Thiere entwickeln sich sehr ähnlich.

Für die gesammte Pflanzenwelt hat das sogenannte biogenetische Grundgesetz so gut wie gar keine Bedeutung.

Würde die Darwin'sche Theorie richtig sein, so müsste man in den Verwandtschaftsbeziehungen der Organismen überall eine reihenförmige Anordnung und Abstufung wahrnehmen, in Wirklichkeit ist dies jedoch nicht der Fall; die grosse Mannigfaltigkeit der Organismen wird nicht sowohl durch Abstufung, als durch Mischung und verschiedenartige Combinirung der Charaktere hervorgebracht. — Die sogenannten „Formenreihen", welche vielfach aufgestellt wurden, kommen fast ausnahmslos dadurch zu Stande, dass man nicht den ganzen Organismus, sondern einseitig nur ein bestimmtes Organsystem in Betracht zieht (Skelett, Mundtheile, Bewegungsorgane u. s. w.).

Wenn alle Verschiedenheiten, welche die Lebewelt zeigt, wirklich nur Schritt für Schritt durch Häufung kleiner Variationen entstanden sind, wie der Darwinismus dies lehrt, so müsste man erwarten, innerhalb jeder Abtheilung des Systems ein gewisses Verhältniss zwischen der Grösse der vorhandenen typischen Differenzen und der Anzahl der vorhandenen kleinen Abänderungen (Arten, Varietäten) zu finden, d. h. je heterogenere Typen innerhalb einer Familie, Ordnung oder Classe vorhanden sind, um so grösser muss im Allgemeinen in denselben auch die Anzahl der Arten sein, da ja zur Erzeugung grösserer Differenzen eine grössere Anzahl von einzelnen Zwischenstufen (Arten) nothwendig ist.

In der Natur zeigt sich jedoch gerade das Gegentheil als herrschende Regel.

Die homogenen Classen der Vögel und Insecten sind überschwenglich reich an Arten, die heterogenen Classen der Säugethiere, Reptilien und Crustaceen hingegen verhältnissmässig sehr arm.

Unter den Säugethieren sind die Hufthiere, Edentaten und Marsupialien reich an Typen und arm an Arten, die Nagethiere und Fledermäuse arm an Typen und reich an Arten.

Die einförmigen Percoiden, Labroiden und Cyprinoiden sind viel reicher an Arten als die heterogenen Plectognathen, Scomberoiden und Siluroiden.

Die Gattungen *Conus, Cypraea, Ovula, Patella* sind sehr arm an Typen, aber reich an Arten, die Gattungen *Strombus, Tritonium, Ranella, Cassis* sehr reich an Typen, aber arm an Arten.

Unter den Pflanzen ist die artenreichste Familie (Compositen) zugleich eine der typenärmsten, während die typenreichste (Smilaceen) sehr arm an Arten ist.

Die Leguminosen haben viel mehr Arten als die Rosiifloren, die Glumifloren viel mehr als die Liliifloren etc.

Vergleicht man die Thierwelt des Meeres mit der des Landes, so findet man, dass erstere reicher an Typen, aber ärmer an Arten, diese hingegen ärmer an Typen, dafür aber um so reicher an Arten ist.

Diese Verhältnisse ändern sich nicht, wenn man auch die fossilen Organismen mit in Betracht zieht.

Es hat den Anschein, als ob der Natur bei der Formung der einzelnen Kategorien der Systeme nur ein bestimmtes Maass differencirender Kraft zur Verfügung gestanden hätte; das eine Mal formte sie viele Typen, aber nur wenig Arten, das andere Mal weniger Typen, dafür aber um so mehr Arten.

Herr Dr. Emil von Marenzeller legte eine Arbeit des Herrn Dr. R. Bergh in Kopenhagen: Beiträge zur Kenntniss der südjapanischen Nudibranchien I. vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. von Pelzeln berichtet über Dr. Breitenstein's zweite Sendung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo.[1])

Im Jänner 1880 erhielt die kaiserliche Sammlung eine zweite Sendung des Herrn Dr. Heinrich Breitenstein zur Ansicht. Dieselbe wurde nach Mittheilung seines Bruders, des Herrn Redacteurs der „Alma mater" Dr. Max Breitenstein, sowie die vorhergehende in der nunmehr aufgelassenen Militärstation Teweh, 20 Tagereisen nördlich von Banjermassing in Central-Borneo gesammelt. Die Station Teweh ist identisch mit jenem Moeara Teweh, wo Dr. G. Fischer die werthvollen Sammlungen anlegte, welche von Dr. Brüggemann in den Abh. d. naturw. Ver. Bremen V. 453 und (Jänner 1878) 525 beschrieben worden sind. Dr. Brüggemann sagt (a. a. O. 525) über Moeara Teweh, dass diese Sammelgegend so unter dem Centrum der Insel liegt, dass sie kaum noch dem Südosten zugerechnet werden kann; nämlich ziemlich genau unter dem Aequator und dem 115^0 ö. L. von Greenwich.

Moeara Teweh liegt nach der weiteren Angabe Dr. Brüggemann's an der Einmündungsstelle des Teweh in den Barito.

Die für das kaiserliche Museum ausgewählten Objecte aus den Classen der Säugethiere und Vögel sind die folgenden:

Säugethiere:

Simia satyrus Linné. Ein Schädel eines sehr alten Weibchens (36) und ein unvollständiger Schädel eines jungen Individuums (43).

Hylobates Mülleri Martin Wauwau.

Von diesem dem Südosten Borneos eigenthümlichen Gibbon erhielten wir durch Dr. Breitenstein ein sehr altes grosses Exemplar (41) das folgende Maasse zeigt:

---

[1]) Ueber die erste Sendung s. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1879.

Von der Schnauze bis zum Hinterhaupt 3''.
Vom Hinterhaupte bis zum Ende der Wirbelsäule 22''.
Vordere Extremität bis zur Handwurzel 20'', Hand 6''.
Hintere Extremität bis zur Fusswurzel 16'', Hinterhand 6''.

Ein junges Individuum (40), von dem Dr. Breitenstein bemerkt, „dass es an zwei Jahre bei ihm frei im Hause lebte, Alles trank und ass und durch seine besondere Intelligenz seine Aufmerksamkeit und durch seine unerschütterliche Anhänglichkeit seine Zuneigung fesselte", hatte folgende Dimensionen:

Von der Schnauze bis zum Hinterhaupt 2'' 9'''.
Vom Hinterhaupte bis zum Ende der Wirbelsäule 13½''.
Vordere Extremität bis zur Handwurzel 15'', Hand 5''.
Hintere Extremität bis zur Fusswurzel 12'', Hinterhand 4½''.
Die Färbung ist wie am erwachsenen Thiere.

Die im Berichte über die erste Sendung erwähnten Gibbonskelette gehören ohne Zweifel dieser Art an.

Semnopithecus frontatus S. Müller (45).

Glabella weiss, ebenso Präputium und Nasenflügel. Dr. Breitenstein.

Cheiromeles torquatus Horsf.

Bildet einen Leckerbissen der Dajaken. Dr. Breitenstein.

Nyctinomus plicatus Buch. Ham.

Dobson's Catal. Chiropt. Brit. Mus. 1878. 425 führt diese Art als auch in Borneo vorkommend an.

Die Färbung des vorliegenden Exemplares ist bräunlich rostroth, unterseits heller.

Aonyx leptonyx Horsf. (41 [1]).

Ein junges Exemplar.

Pholidotus javanicus Desm. (31).

Vögel.

Arachnothera longirostris Temm.

Das Exemplar stimmt vollständig mit zwei durch Temminck erhaltenen Individuen aus Java überein.

Polyplectron Schleiermacheri Brüggem.

Henne: Oberkopf gräulichbraun, Kehle weisslich, Hals und Unterseite braun mit feiner schwarzer Marmorirung, Rücken röthlichbraun schwarz marmorirt, Ober- und Mittelrücken, dann Flügeldecken und

[1]) Die Sendung enthielt auch ein Fell des seltenen Schildpatt-Tigers *(Felis macrocelis)*, nach Dr. Breitenstein's Bemerkung, Geschenk von dem Maugho-Sari (47). Dieses Fell, dessen Grundfarbe ein gesättigtes Braun bildete, ist leider sehr unvollständig und daher zur Präparation nicht geeignet.

Secundarien je mit einem grossen subterminalen schwarzen Flecke (dieselben entsprechen den Augenflecken des Hahnes, sind aber grösser und ohne Metallglanz), Federrand okergelb, oberhalb des dunklen Fleckens ein kleiner dreieckiger von weisslicher Okerfarbe. Schwanzfedern von der Färbung des Rückens, aber gröber marmorirt (an den mittleren bilden sich sogar unregelmässige dunkle Querbinden). Die verlängerten Schwanzdecken sind ohne Augenflecken. Letztere erscheinen nur auf der Aussenfahne der Schwanzfedern, mehr oder minder entwickelt, aber nie so gross wie am Hahne (an den mittleren Federn sind sie noch sehr wenig ausgebildet). Die Farbe der Augenflecken ist dieselbe wie beim Hahne, grün und blau, je nach dem Lichte schimmernd. Ganze Länge 17″, Flügel (unvollständig) 6″, Schwanz $6^3/_4$″, Schnabel vom Mundwinkel 15‴, von der Stirne 8‴, Tarse 2″ 2‴.

Diese Henne, welche noch nicht ausgefärbt sein dürfte, ist zwei im kaiserlichen Museum befindlichen Weibchen des *P. bicalcaratum,* von denen eines von der Reise des Baron Hügel herrührt, das andere 1840 von Herrn Brandt gekauft wurde, ähnlich, aber, besonders an der Oberseite vom Nacken abwärts, viel mehr röthlich und die Spiegelflecken fehlen auf den verlängerten Schwanzdecken, so dass der Schwanz nur eine Reihe derselben aufweist.

Herr J. B. Förster gibt Beiträge zur Moosflora Niederösterreichs. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer legt vor:

Verzeichniss der von Fedtschenko in Turkestan gesammelten Odonaten von F. Brauer. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner:

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien, Dalmatien und der Herzegowina im Jahre 1879 von Edmund Reitter. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 5. Mai 1880.

Vorsitzender: Vice-Präsident **A. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Pipitz Dr. F. E., Humboldthof, Graz . . .	Dr. H. Krauss, A. Rogenhofer.
Couwentz Dr. H., Director des westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig .	Die Direction.
Communal - Unter - Realschule zu Dornbirn (Vorarlberg)	Die Direction.

Eingesendete Gegenstände:

2 Centurien Pflanzen für Schulen von Herrn G. C. Spreitzenhofer.
2 „ Dipteren für Schulen von Herrn Professor J. Mik.

Die Versammlung begrüsst das anwesende Mitglied Herrn Dr. Rudolph Bergh aus Kopenhagen.

Der Herr Vorsitzende verliest einen an die Direction der Gesellschaft gerichteten, von den Herren von Brunner, Pokorny und von Thümen gezeichneten motivirten Antrag auf Erhöhung des Mitgliedsbeitrages von vier auf fünf Gulden. Die Versammlung erklärt sich mit einer Majorität von neun Stimmen gegen die Zuweisung desselben an den Ausschuss zur Berathung. Der Antrag ist somit abgelehnt.

Herr Professor Dr. H. W. Reichardt hält den folgenden Nekrolog[1]) auf Dr. Eduard Fenzl:

Eduard Fenzl wurde am 15. Februar 1808 zu Krumnussbaum in Niederösterreich geboren, wo sein Vater ein höherer Beamter im fürstlich Starhembergischen Dienste war; den ersten Unterricht erhielt Fenzl im elterlichen Hause und trat 1820 als Convictszögling in die vierte Classe des Gymnasiums zu Krems; auch die beiden philosophischen Jahrgänge absolvirte er an dem Lyceum der genannten Stadt. Schon den wissbegierigen Knaben fesselte die Naturgeschichte in Wort und Bild, und die Pflege eines ihm überlassenen Gartentheiles trug wesentlich dazu bei, die Vorliebe für die Pflanzenwelt zu nähren und ihn für die Horticultur einzunehmen.

Während der Gymnasialstudien sammelte Fenzl die Repräsentanten der heimathlichen Flora und versuchte sie zu bestimmen. Die Bekanntschaft mit Pfarrer Mühlböck in Weissenkirchen, der selbst mit nicht unbedeutenden botanischen Kenntnissen ausgerüstet war und Fenzl mit Willdenow's Grundriss der Kräuterkunde, sowie Schultes' Flora austriaca beschenkte, förderte den jungen Studirenden dabei wesentlich. Nach Absolvirung der philosophischen Studien hatte es Fenzl schon so weit gebracht, dass er die Flora von Krems und Dürrenstein (wohin seine Eltern 1871 übersiedelt waren) ziemlich genau kannte. 1825 bezog Fenzl die Universität zu Wien, um Medicin zu studiren. Er erwarb sich einen tüchtigen Schatz von Kenntnissen, bestand die beiden Rigorosen mit Auszeichnung und wurde am 4. März 1833 zum Doctor promovirt.

Zunächst schloss sich Fenzl an seinen Landsmann Franz Lorenz[2]) an, welcher ihn mit Welwitsch und Dolliner bekannt machte; diese Beiden führten Fenzl in den Kreis der übrigen jungen Botaniker Wiens ein. Ich nenne von diesen als Freunde Fenzl's namentlich Ritter von Enderes, Ritter von Köchel, Neilreich, Joseph Redtenbacher, Schott, Diesing, Simony, Garovoglio, Sauter, Mayrhofer u. s. w.

Ein bei Joseph Freiherrn von Jacquin glänzend abgelegtes Jahresexamen aus der Botanik war die Veranlassung, dass Fenzl sich die Gunst dieses seines Lehrers erwarb und von demselben auch in seine geselligen Kreise gezogen wurde. Bekannt ist, dass Jacquin's Haus damals der Sammelplatz der gelehrten Welt Wiens war. Auch die durchreisenden Naturforscher besuchten beinahe ausnahmslos Jacquin's Salon. Für Fenzl war die Bekanntschaft mit dem schwedischen Botaniker Karl Agardh von besonderer Wichtigkeit, denn dieser geistreiche Gelehrte machte ihn mit den Grundzügen des natürlichen Systemes bekannt und munterte ihn auf, die botanischen Studien intensiver, sowie extensiver zu

---

[1]) Geschrieben mit Benützung der Biographien, welche in der österreichischen botanischen Zeitschrift XII. (1862), im Gartenfreunde XI. (1878), in der Wiener illustrirten Gartenzeitung IV. (1879), in der botanischen Zeitung von De Bary XXXVIII. (1880), endlich im Almanache der k. Akademie der Wissenschaften f. d. Jahr 1880 erschienen.

[2]) Er ist der Verfasser einer Inaugural-Dissertation „De territorio Kremsensi, für welche Fenzl botanische Beiträge lieferte, und lebt gegenwärtig als praktischer Arzt in Wiener-Neustadt.

betreiben; durch ihn erhob sich Fenzl über den Standpunkt eines Dilettanten und blossen Sammlers. In den letzten Jahren seiner medicinischen Studien wurde Fenzl durch Diesing mit Endlicher und Unger bekannt; namentlich an den ersteren schloss er sich bald inniger an. 1833 erschien Fenzl's botanische Erstlingsarbeit als Inaugural-Dissertation: „Versuch einer Darstellung der geographischen Verbreitungs- und Vertheilungsverhältnisse der natürlichen Familie der Alsineen in der Polarregion und einem Theile der gemässigten Zone der alten Welt". Sie war die erste, welche an der Wiener Universität in deutscher Sprache veröffentlicht wurde und begründete Fenzl's Namen in der Wissenschaft. Leider kam er nicht dazu, die geplante Monographie dieser seiner Lieblingsordnung zu schreiben; nur einzelne Partien derselben wurden publicirt. Bald nach seiner Doctorpromotion wurde Fenzl Jacquin's Assistent an dessen Lehrkanzel für Botanik und blieb in dieser Stellung bis zum Jahre 1836. Er studirte während dieser Zeit in regstem Verkehre mit Endlicher exotische Pflanzen und trat mit sehr vielen berühmten Botanikern, von denen nur A. L. Jussieu, A. De Candolle, Martius, Nees von Esenbeck, Kunth, Ledebour, Presl u. v. A. genannt sein mögen, in Briefwechsel. 1836 edirten Endlicher und Fenzl gemeinschaftlich das Sertum Cabulicum.

Nach der Pensionirung Trattinik's (1836) wurde Endlicher zum Custos der botanischen Abtheilung des k. k. Hof-Naturaliencabinetes ernannt und Fenzl ihm als Custosadjunkt zur Seite gestellt. Putterlick erhielt die Stelle eines Praktikanten. Endlicher und Fenzl setzten sich die Aufgabe, aus den vielen, grösstentheils ungeordneten Collectionen, in welche die damals schon sehr bedeutenden botanischen Sammlungen des Hof-Naturaliencabinetes zersplittert waren, ein einziges wohl geordnetes, leicht benützbares Generalherbar zu schaffen. Endlicher, zu jener Zeit von der Ausarbeitung seiner classischen Genera plantarum ganz in Anspruch genommen, überliess die Durchführung dieser grossen Arbeit bald Fenzl und Putterlick, welche sie im Wesentlichen bis zum Schlusse des Jahres 1838 beendeten. In dieser Zeit bearbeitete Fenzl für Endlicher's Genera plantarum die Ordnungen der Cyperaceen, Chenopodeen, Amarantaceen, Mesembryanthemeen, Portulacaceen, Caryophylleen und Phytolaccaceen, schrieb für die Annalen des Wiener Museums die Abhandlung über Acanthophyllum, sowie die Monographie der Mollugineen und Steudelieen und noch mehrere kleinere theils von ihm allein, theils im Vereine mit Endlicher herausgegebene Publicationen.

Im December 1839 starb Joseph Freiherr von Jacquin und Endlicher wurde an dessen Stelle zum Professor der Botanik an der Wiener Universität ernannt, während Fenzl zum Custos der botanischen Abtheilung des Hof-Naturaliencabinetes vorrückte.

Die Sammlungen dieses Institutes waren mittlerweile durch Ankäufe, sowie durch die Schenkungen der Herbare Endlicher's und Fenzl's so bedeutend angewachsen, dass es in den alten Räumlichkeiten an Platz mangelte. Da Endlicher zugleich den Mangel eines grösseren Herbars an der Universität bei

seinen das gesammte Gewächsreich umfassenden Arbeiten sehr empfand, so fasste er den Plan im botanischen Garten ein neues Musealgebäude zu errichten, in welchem auch die botanische Abtheilung des Hof-Naturaliencabinetes untergebracht werden sollte. Erst nach langen Verhandlungen und nach Beseitigung vieler Schwierigkeiten gelang es diesen Plan zu verwirklichen. Am 1. Mai 1845 konnte das neue Musealgebäude im botanischen Garten bezogen werden. Bis zum Jahre 1849 wirkten Endlicher und Fenzl in den oberwähnten Stellungen gemeinsam.

In diesem Jahrzehnte war Fenzl auch schriftstellerisch sehr thätig. Er bearbeitete für Ledebour's Flora rossica die Gattung *Gypsophila*, ferner die Ordnungen der Alsineen, Portulacaceen, Paronychieen, Salsolaceen und Amarantaceen, er veröffentlichte weiters in den Denkschriften der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, in der Flora, in der Linnaea, in der botanischen Zeitung von Mohl und Schlechtendal u. s. w. eine Reihe werthvoller Aufsätze.

Nach Endlicher's Tode (am 28. März 1849) wurde Fenzl die Professur der Botanik und die Direction des botanischen Gartens der Wiener Universität übertragen, und zwar mit Beibehaltung des Custodiates am k. k. botanischen Hofcabinete. In dieser Doppelstellung wirkte Fenzl bis zu seinem am Schlusse des Studienjahres 1877—1878 erfolgten Rücktritte von der Professur und bis zu seiner am Ende des Jahres 1878 erfolgten Pensionirung als Director des k. k. botanischen Hofcabinetes. Während dieses beinahe 30 Jahre umfassenden Zeitraumes nahm er unter den Botanikern Oesterreichs eine hervorragende, ja man kann sagen dominirende Stelle ein. In Anerkennung seiner Verdienste wurde Fenzl im Jahre 1868 zum Regierungsrathe, 1878 zum Hofrathe ernannt.

Als Professor las er, da an der Wiener Universität seit 1850 eine eigene Lehrkanzel für Pflanzenanatomie und Physiologie errichtet worden war, über Morphologie und Systematik. Seine Vorträge waren zwar sehr breit angelegt, so dass er mit dem Gegenstand nur ausnahmsweise fertig wurde; er verstand es aber, sein Collegium durch zahlreiche Details zu beleben und vorgeschrittenere Hörer zum selbstständigen Untersuchen anzuregen. Der Kreis seiner Hörer war ein ungemein grosser und beinahe alle jüngeren Botaniker unseres Kaiserstaates waren seine Schüler. Als Director des botanischen Gartens war Fenzl bemüht, denselben für das Studium des natürlichen Systems möglichst geeignet zu machen, und sorgte thunlichst dafür, dass in den (freilich sehr ungenügenden) Glashäusern zahlreiche Repräsentanten interessanter Pflanzenformen vorhanden waren. Eine besondere Sorgfalt verwendete Fenzl (namentlich in den beiden ersten Decennien seiner Thätigkeit) auf Correctheit der Bestimmungen und auf die Ausdehnung des Samentausches mit anderen Gärten.

Als Vorstand des botanischen Hofcabinetes vermehrte Fenzl die Sammlungen dieses Institutes so viel als nur möglich und wendete namentlich der Vervollständigung der Bibliothek seine specielle Aufmerksamkeit zu. Er hielt dieselbe auch in musterhafter Ordnung, so dass sie nach Pritzel's gewichtigem Urtheile als „omnium fere ditissima" anzusehen ist. Von den Publicationen Fenzl's fallen in diese Periode mehrere Abhandlungen in den Denkschriften

und Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien, die Bearbeitung der Salsolaceen für Martius' Flora Brasiliensis, die Herausgabe der Flora Norica von Wulfen (im Auftrage unserer Gesellschaft), die Edition einer populären illustrirten Botanik, welche einen Theil der Kollar'schen Naturgeschichte bildet u. s. w. Fenzl hatte seine schriftstellerische Wirksamkeit schon vor mehr als einem Decennium abgeschlossen.

Einen hervorragenden Zug in Fenzl's Thätigkeit bildete namentlich das rege Interesse, welches er an dem Vereinsleben nahm. In dieser Beziehung wären namentlich die Gartenbau-Gesellschaft in Wien (deren Vice-Präsident er war) und die zoologisch-botanische Gesellschaft hervorzuheben.

Für unsern Verein war Fenzl insbesondere während des ersten Decenniums seines Bestehens thätig. Er nahm an der Gründung desselben regen Antheil, er war sein erster Vice-Präsident; er räumte dem Vereine für die Monatsversammlungen den Hörsaal im Musealgebäude des botanischen Gartens ein; leitete namentlich, während der erste Secretär, Georg Ritter von Frauenfeld, auf der Novara-Expedition abwesend war, die Angelegenheiten unserer Gesellschaft mit grosser Umsicht und Gewandtheit. Die von Fenzl als Präsident-Stellvertreter während der Jahre 1852—1860 erstatteten Rechenschaftsberichte geben ein sehr anschauliches Bild des zu jener Zeit wiederholt sehr bewegten Lebens innerhalb des zoologisch-botanischen Vereines. Nebst zahlreichen kurzen Mittheilungen, welche sich in den Sitzungsberichten zerstreut finden, veröffentlichte Fenzl in den Schriften unserer Gesellschaft folgende Abhandlungen:

Beitrag zur näheren Kenntniss des Formenkreises einiger inländischer Leucanthemum- und Pyrethrum-Arten. Band III. (1853) S. 321.

Sedum Hillebrandii Fenzl. Ein Beitrag zur näheren Kenntniss einiger Sedum-Arten aus der Gruppe von *Sedum acre*. Band VI. (1856) S. 77.

Bemerkungen zu Philippi's Aufsatz: Ueber zwei neue Pfanzengattungen. Band XV. (1865) S. 523.

Sedum magellense Ten. und *S. olympicum* Boiss. nebst einer Notiz über *Armeria rumelica* und *A. canescens* Boiss. Band XVI. (1866) S. 917.

Nach dem ersten Jahrzehnte ihres Bestandes hatte sich unsere Gesellschaft consolidirt und entwickelte sich durch Frauenfeld's umsichtige, unermüdliche Thätigkeit als Secretär gedeihlichst weiter. Diesen Verhältnissen Rechnung tragend, wendete Fenzl sein Interesse mehr der sich damals auf neuer Grundlage organisirenden Gartenbau-Gesellschaft zu und nahm an den Geschäften unseres Vereines allmälig immer weniger Theil, so dass er in den letzten zehn Jahren leider nur mehr sehr selten den Sitzungen unserer Gesellschaft beiwohnte.

Freundlich, von gewinnenden Umgangsformen, bereit, die Bestrebungen Jedes, der sich an ihn wendete, möglichst zu fördern, die reichen Sammlungen der ihm unterstehenden Institute so zugänglich und leicht benützbar als mög-

lich machend, war Fenzl allgemein beliebt und geschätzt. Noch im Februar 1878, als ihm zur Vollendung seines siebzigsten Lebensjahres auch unsere Gesellschaft Glück wünschte, erfreute er sich einer seltenen geistigen, sowie körperlichen Frische; leider traf ihn im Mai des genannten Jahres ein leichter apoplektischer Anfall; Gedächtniss, Sehvermögen und Körperkräfte nahmen ab, eine Cur in Gastein, sowie ein Landaufenthalt in Ebensee wirkten nicht in erwünschter Weise, und am 29. September 1879 machte ein Schlaganfall seinem Leben plötzlich ein Ende.

Alle, die Fenzl kannten, werden seiner gewiss mit Achtung gedenken; in der Geschichte unserer Gesellschaft hat er sich durch die grossen Verdienste, welche er sich um sie, namentlich während des ersten Decenniums ihres Bestandes, erwarb, einen ehrenvollen Platz gesichert.

Herr Dr. Franz Löw übergab eine Arbeit mit dem Titel: Turkestanische Psylloden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Emil von Marenzeller referirte über ein von Professor F. Krašan in Graz eingesandtes Manuscript: Bericht in Betreff neuer Untersuchungen über die Entwicklung und den Ursprung der niedrigsten Organismen. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 2. Juni 1880.

Vorsitzender: Herr Ausschussrath Prof. Dr. **G. L. Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Kraus Carl, Techniker, Pardubitz	Alois Rogenhofer, Dr. Emil von Marenzeller.
Sclater Luttley Phil., Secretär der zoolog. Society, London	A. v. Pelzeln, A. Rogenhofer.

Eingesendete Gegenstände:

Eine Partie Insecten von Herrn A. Rogenhofer.

Mutius Ritter von Tommasini

† am 31. December 1879.

Mutius Tommasini wurde Ende Mai oder Anfangs Juni des Jahres 1794 als Sohn eines vermögenden Kaufmannes, der 13 Jahre früher aus Livorno eingewandert war, in Triest geboren. In Laibach, wo er das Gymnasium besuchte, fand er durch den Director dieser Anstalt Franz Hladnik die erste Anregung, sich der Botanik zuzuwenden. 1811 begab er sich nach Wien um dort seine Studien fortzusetzen und die medicinische Laufbahn einzuschlagen. Hier machte er die Bekanntschaft Nicolaus Host's und wurde bei Baron Jacquin eingeführt. Allein ein heftiges typhöses Fieber, das ihn während eines Ferienaufenthaltes in Fiume 1813 ergriff, liess seinen Eltern den Stand eines Arztes zu anstrengend erscheinen und so kam es, dass er sich der Jurisprudenz zuwandte. Nach Absolvirung seiner Studien in Graz kehrte er 1817 nach Triest zurück, wo er als Concepts-Practicant bei dem Kreisamte für Istrien Verwendung fand. Im

folgenden Jahre wurde er Kreissecretär in Spalato und bald darauf Concipist bei dem Gubernium in Zara. 1823 als Kreiscommissär nach Spalato zurückgekehrt erwachte in ihm Angesichts der herrlichen Flora von Neuem die Lust zur Botanik, die er aufgegeben, und von dieser Zeit blieb er ihr mit allen Fasern seines Herzens treu. 1827 wurde er zum ersten Kreiscommissär in Cattaro befördert und noch in demselben Jahre nach Triest als Assessor beim Magistrate berufen, welche Stadt er von nun an nicht mehr verliess. 1839 erfolgte seine Ernennung zum Präses des Triester Magistrates und Bürgermeister. In dieser Stellung hatte er die Ereignisse der Jahre 1848 und 1849 durchzukämpfen. 1850 wurde er anfangs als Rath zur Statthalterei berufen und bald darauf in Folge der neuen Gemeindeverfassung durch die Wahl seiner Mitbürger zum Podestà von Triest ernannt. Dieses Amt nahm er bis zu seiner im April 1861 erfolgenden Pensionirung ein. Die Anerkennung seiner Leistungen fand in der Verleihung des Hofrathtitel statt, nachdem er schon früher mit dem Franz-Josefs-Orden und dem Ritterkreuze der Eisernen Krone ausgezeichnet worden.

Tommasini's Wirken als Botaniker wird stets in Hinsicht auf seine öffentliche Thätigkeit, die in einen schwierigen Zeitlauf fiel, beurtheilt werden müssen. Man begreift, dass die Berufsgeschäfte einer vollen Entfaltung des wissenschaftlichen Könnens und Wollens vielfach hindernd entgegenstanden und muss umsomehr die ungebrochene Energie der Begeisterung, mit welcher der Dahingeschiedene bis in sein fünfundachtzigstes Jahr thätig war, anstaunen und bewundern. Er war aus einem Stoffe geschaffen, den das Alter nur mühsam zerbröckeln konnte. Was Tommasini als Botaniker gewesen, wurde schon von Berufeneren [1]) ausführlich geschildert. Sein Verdienst beruht darin, dass er mit unerschütterlicher Ausdauer das selbst gestellte Ziel, die botanische Durchforschung des Gebietes, das sich von den Julischen Alpen bis zu den äussersten Inseln des Quarnero erstreckt, verfolgte, indem er entweder ewig rührig selbst Hand anlegte oder Andere mit stets gleichbleibender Liebenswürdigkeit durch seine reiche Erfahrung in selbstloser Weise unterstützte oder endlich, indem er, Dank seinen Mitteln, fremde Kräfte in seinem Geiste arbeiten liess. So kam ein Herbar zu Stande, welches das Staunen der Fachgenossen erregte. Es enthielt in 300 starken Fascikeln die vollständige Flora des Küstenlandes und Istriens in circa 2400 Arten mit einer grossartigen Fülle von Exemplaren der verschiedensten Standorte und ausserdem an 15.000 Arten aus anderen Gegenden, vorwiegend Europas. Die Früchte dieser Thätigkeit wurden nur zum geringen Theile von ihm selbst eingeheimst.[2]) Sie fielen zumeist anderen zu und noch harren die stummen

---

[1]) Aug. Neilreich, Mutius Ritter von Tommasini. Oesterr. botan. Zeitschrift. XVI. Jahrg. 1866, N. 1.

Carlo de Marchesetti, Commemorazione di Muzio de Tommasini. Buletino della Societ. adriat. di scienz. natur. in Trieste. Vol. V. fasc. 2. 1880. Diesen beiden Arbeiten entstammen die in dem vorstehenden Nekrologe gegebenen Daten.

[2]) 31 Pflanzenarten und 1 Gattung führen seinen Namen. Tommasini veröffentlichte zumeist in der „Flora", österr. botan. Zeitschrift und in diesen Verhandlungen 36 Arbeiten geringeren Umfanges. Er hinterliess ferner mehrere zumeist nicht vollendete Manuscripte, die Localflora betreffend (siehe Marchesetti C. de, Commemorazione l. c. Annotazioni).

Zeugen für die Eigenthümlichkeit und Reichhaltigkeit der Flora Istriens und Dalmatiens, aber auch dessen, was ein Einzelner mit starkem Willen und einer immer seltener werdenden Rüstigkeit des Körpers leisten kann, der zusammenhängenden Bearbeitung. Seine Liebe für die Botanik war jedoch nur ein Ausfluss einer warmen Theilnahme für die Bestrebungen der Naturwissenschaften überhaupt, und so sehen wir ihn denn für die Belebung des naturwissenschaftlichen Geistes durch sein ganzes Leben hindurch thätig. Er betheiligte sich an den bescheidenen Anfängen eines naturhistorischen Museums in Triest (1846), das während seiner Amtsperiode in den Besitz der Stadt überging und immer wachsend gegenwärtig als Civico Museo di storia naturale eine ihrer Zierden ist. Er schuf den botanischen Garten in Triest neu. Er gründete die Società agraria (1857) und war einer der lebhaftesten Förderer des Gedankens in Triest eine eigene naturwissenschaftliche Gesellschaft ins Leben zu rufen. Es entstand die Società adriatica di scienze naturali in Trieste (1874), der er noch auf seinem Todtenbette mit einem Legate von 10.000 fl. gedachte.

Auch unsere Gesellschaft erfreute sich stets seiner besonderen Achtung und werkthätigen Unterstützung. Wir bewahren in unserem Herbare als kostbares Geschenk eine von ihm selbst noch zusammengestellte Sammlung der Dicotyledonen der küstenländischen Flora. — Die Stadt Triest kann auf ihren Sohn stolz sein und es sind alle Anstalten getroffen, ein bleibendes Zeichen dieser dankbaren Erinnerung in Gestalt eines Monumentes in dem „Giardino publico“, der nach einem Beschlusse des Magistrates fortan den Namen Tommasini-Garten führen soll, zu schaffen. So die Gemeinde, die Vertretung der Stadt. Ich aber fühle, dass damit die Schuld dem Naturforscher Tommasini gegenüber nicht getilgt ist. Sie wird es erst sein, wenn die von ihm dem städtischen Museum hinterlassenen botanischen Schätze, denen er als schützendes Palladium eine testamentarische Schenkung von 10.000 fl. beigegeben, ihren Bearbeiter werden gefunden haben. Aus den Blättern eines solchen Werkes würde sich den Manen des Dahingeschiedenen ein Kranz winden lassen, der noch lebensfrisch, wenn einmal die Epigonen vor dem ehernen Standbilde des ersten Podestà der Stadt, des gewissenhaften Bürgers, des edlen guten Menschen stehend nach dessen Bedeutung fragen werden. Dr. Emil v. Marenzeller.

Herr Dr. Emil v. Marenzeller demonstrirte ein neues Mikrotom aus der Werkstätte von Carl Zeiss in Jena. Das Messer wird, wie bei den anderen Instrumenten dieser Art, auf einem Schlitten geführt, das Object jedoch durch eine Mikrometerschraube mit getheilter Trommel gehoben. Die Trommel ist in 30 Grade getheilt. Eine volle Umdrehung würde die Hebung des Präparates um 3·0 mm. bedeuten. Eine genaue Beschreibung und Abbildung findet sich in der Jenaischen Zeitschrift für Natur-

wissenschaft, Bd. XIV, N. F. VII. (Ein neues Mikrotom, besprochen von Dr. Körting, Stabsarzt.) Das Instrument ist, gegenüber dem immer colossaler werdenden „Leyser'schen Mikrotome", sehr compendiös, die Schnittführung eine vollkommen sichere. Es ist auch ohne Uebung leicht Schnitte von 0·05 bis 0·03 mm. Dicke zu erzeugen und dürfte sich die Leistungsfähigkeit durch eine Verbesserung des Messers noch sichern und vermehren lassen. Der Preis stellt sich auf 60 Mk.

Herr Custos Alois Rogenhofer besprach den Inhalt von A. Keferstein's Betrachtungen über die Entwicklungsgeschichte der Schmetterlinge und deren Variation. Erfurt 1880.

Ferner unter Vorlage von Dewitz' Afrikanische Schmetterlinge, die von dem Herrn Anton Lux, k. k. Oberlieutenant, auf der zweiten deutschen-afrikanischen Expedition in das Loandagebiet (West-Afrika) gemachte Ausbeute an Lepidopteren, welche in den Besitz des k. k. zoologischen Hofcabinetes überging.

Verkauf.

Herr Anton Kirchner in Kaplitz bei Budweis in Böhmen bietet die hinterlassenen naturhistorischen Sammlungen seines Vaters, Herrn Leopold Kirchner, bestehend aus getrockneten Pflanzen (8000 Phanerogamen, mehrere Tausend Pilze von Thümen, Fuckel etc., Flechten von Rösler), Insecten, darunter eine sehr reiche Hymenopteren-Sammlung, Spinnen, Krebse, Vogelnester, Mineralien, Petrefacten etc. zum Kaufe an. Ein ausführlicheres Verzeichniss ist im Vereinslocale einzusehen.

Versammlung am 7. Juli 1880.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter Prof. Dr. **Julius Wiesner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Rösler Dr. Leonhardt, Professor und Leiter der k. k. chem.-physiologischen Versuchs-Station zu Klosterneuburg	Baron F. v. Thümen, A. Rogenhofer.
Brandt Dr. Eduard, Professor an der medicinischen Akademie zu St. Petersburg .	Prof. Fr. Brauer, C. Kölbel.
Polifka Simon, Supplent, Wien, VII., Hermanngasse 11	Anton Heimerl, H. Braun.
Hopffgarten Georg Max Baron von, Rittergutsbesitzer zu Mülverstedt (bei Langensalza)	Jos. Kaufmann, Ed. Reitter.
Lenk Dr. Johann, Schiffsarzt beim österr.-ungar. Lloyd, Triest, Via carinthia 5 . .	Dr. K. Moser, D. A. Burgerstein.

Die Herren Dr. Franz Löw in Wien und W. Barbey in Vallegres haben den Mitgliedsbeitrag für Lebensdauer erlegt.

Der Herr Vorsitzende begrüsst Herrn Dr. C. v. Marchesetti, Director des städtischen Museums in Triest, welcher der Sitzung anwohnte.

Derselbe macht ferner Mittheilung von dem schmerzlichen Verluste, welche die Wissenschaft durch den Tod des Herrn Dr. Eduard Grube, k. russischer Staatsrath, Professor der Zoologie an der Universität Breslau erlitten. Er war am 18. Mai 1812 geboren, wurde 1844 Professor zu Dorpat, 1856 nach Breslau berufen, wo er am 23. Juni verschied. Grube stand in inniger Beziehung zu den meisten österreichischen Zoologen. Unter seinen zahlreichen Arbeiten, welche in erster Linie die Kenntniss der

Anneliden förderten, sind für den österreichischen Zoologen insbesondere zwei zu erwähnen, als der Erforschung des Adriatischen Meeres gewidmet: Ein Ausflug nach dem Triest und dem Quarnero 1861 und die Insel Lussin und ihre Meeresfauna 1864, zwei Werke, welche durch lange Zeit der einzige Leitfaden für eine rasche, allgemeine Orientirung auf dem Gebiete unserer Meeresfauna waren. Die Versammlung folgt der Einladung des Sprechers sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen zu erheben.

Herr Prof. J. Mik gab die Beschreibung neuer Dipteren (siehe Abhandlungen), und eine Anweisung zum Präpariren der Dipteren. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer legte die folgenden eingesandten Arbeiten vor:

Die Metamorphose von *Coenomyia ferruginea* Scop. von Th. Beling. (Siehe Abhandlungen.)

Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam III, von H. B. Möschler. (Siehe Abhandlungen.)

Ein neuer Beitrag zur Flechten-Flora Australiens von A. v. Krempelhuber. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. A. Burgerstein demonstrirte einen Maulwurf-Albino.

Herr J. Schaitter in Rzeszow sandte folgende Mittheilung über Libellenzüge an das Secretariat:

Am 14. und 15. Mai l. J. zogen hier, bei herrschendem Ostwinde und durch andere Gegenden Galiziens grosse Schaaren eines Insectes, welches man Anfangs für die Wanderheuschrecke hielt.

Nachdem jedoch viele, wahrscheinlich aus Müdigkeit, theils in grösseren theils in kleineren Abtheilungen an verschiedenen Orten niederfielen, erkannte ich aus erhaltenen Exemplaren, dass es ein Neuropteron ist, und zwar *Libellula depressa* und *4-maculata*, letztere in Mehrzahl. Nach meinen Wahrnehmungen scheint sogar jede Species in abgesonderten Schwärmen, und zwar von Osten nach Westen gezogen zu sein.

Am 27. v. M. haben sich die Züge derselben Insecten bei Westwind, jedoch in umgekehrter Richtung, und zwar von Westen nach Osten wiederholt.

Versammlung am 6. October 1880.

Vorsitzender: Vice-Präsident **A. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Leonhardi Adolf Freiherr von, Gutsbesitzer in Platz bei Wittingau	Dr. Franz Kittel, A. Rogenhofer.
Rey Dr. E., Naturalist, Leipzig	A. v. Pelzeln, J. Erber.
Blasius Dr. Wilhelm, Professor und Director des zoolog. Museums zu Braunschweig .	P. B. Hanf, A. v. Pelzeln.
K. k. Ober-Gymnasium in Rzeszow	Die Direction.

Eingesendete Gegenstände:

½ Centurie Pflanzen von Herrn Dr. C. v. Marchesetti.
Insecten von Herrn Professor J. Wiesbaur.
1 Siebenschläfer von Herrn A. Barbieux.

Herr Professor J. Mik machte neue dipterologische Mittheilungen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr F. Wachtl legte vor:

Beiträge zur Kenntniss der Gallen erzeugenden Insecten Europas. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. v. Pelzeln berichtete über E. v. Homeyer's neueste Schrift: Reise nach Helgoland, den Nordsee-Inseln Sylt, Lyst etc. Frankfurt a. M. 1888. 8⁰. Dieses interessante Werk enthält in hohem Grade anregende Reiseschilderungen, Berichte über die in den bereisten Städten besichtigten Sammlungen, sowie eine Fülle wichtiger Beobachtungen und Bemerkungen in welchen

geistvolle Anschauung und Gründlichkeit in jener seltenen Weise verbunden sind, die die Schriften des berühmten Verfassers auszeichnet.

Herr Blasius Hanf, Pfarrer in Mariahof bei Neumarkt in Obersteiermark gibt in einem Schreiben an den Secretär Herrn A. Rogenhofer folgende ornithologische Notizen:

Als Novitäten, von welchen ich noch keine Erwähnung machte, und die meine Sammlung vermehrten, könnte ich bezeichnen: *Limicola pygmea,* 18. Mai 1876, *Parus pedulinus* juv., 8. October 1880, *Aquila clanga* ♀, 31. Juli 1877, vom Grafen Gust. Egger zu St. Georgen in Kärnten, *Vultur fulvus,* 11. Juni 1880, wurde von einen Bauer in St. Georgen bei Murau in einem Krautgarten mit einem gut gezielten Kugelschusse erlegt. Befindet sich, von mir präparirt, in der fürstl. Schwarzenberg'schen Sammlung in Frauenberg in Böhmen. *Alauda calandrella (brachidactila),* 29. April 1879, *Porphyrio hiacintinus* ♂, 20. August 1879, von Völkermarkt in Kärnten erhalten. *Somateria mollissima* ♀, 13. October 1879, wurde in einem unbedeutenden Bache nicht weit vom Furtteiche (da derselbe wegen Ausfischen kein Wasser hatte) erlegt. Am 1. August 1880 erhielt ich von Teufenbach *Upupa epops.* juv., einen vollkommenen Albino, mit lichtrother Iris ohne bemerkbaren schwarzen Stern; er war sehr abgemagert, und würde wahrscheinlich eingegangen sein.

Herr Professor W. Voss in Laibach richtet an die Gesellschaft folgende, die *Peronospora viticola* De Bary betreffende Zuschrift:

Jüngst gelang es mir eine bisher in Oesterreich noch nicht beobachtete *Peronospora* auf den Blättern von *Vitis vinifera* L. bei Oberrosenbach nächst Laibach aufzufinden. Dieser von mir am 26. September d. J. eingesammelte Pilz ist *Peronospora viticola* De Bary, welche an amerikanischen Reben häufig auftritt und eine den Amerikanern gut bekannte und gefürchtete Krankheit hervorruft, welche sie „Grape Mildew" oder das falsche *Oidium* der Rebe nennen. Es sollen besonders die mittleren und westlichen Staaten der Union sein, in welchen sich dieser Pilz zu einer wahren Pest entwickelt hat.

Ueber das Vorkommen der *Peronospora viticola* in Europa berichtet zuerst Frank im dritten Bande der von ihm vollendeten „Synopsis der Pflanzenkunde" von Leunis, p. 1853; sie soll bei Werschetz in Ungarn zur Beobachtung gekommen sein. Meines Wissens ist über diesen Fall weiter Nichts bekannt geworden. Mit Sicherheit wurde diese *Peronospora* durch E. Planchon im südwestlichen Frankreich, im Jahre 1878 — anfänglich an amerikanischen, später an europäischen Sorten — constatirt. (Le mildew ou faux oidium américain dans des vignobles de France. Comptes rendus Tom. LXXXIX, p. 600.) —

Ebenso hat sie im September des nächsten Jahres J. Therry bei Lyon gesammelt, wie die in v. Thümen's „Mycotheca universalis" sub. Nr. 1511 ausgegebenen Exemplare zeigen. Kurze Zeit darauf brachte das Mailänder Journal „Bulletino dell' Agricultura", 1879, Nr. 44, einen ausführlichen Bericht von Dr. Romnaldo Pirotha; „Sulla comparsa del Mildew o falso Oidio degli Americani nei vigneti italiani", in welchem bekannt gegeben wird, dass die *Peronospora* am 14. October 1879 in Oberitalien bei Santa Giulietta nächst Casteggio aufgefunden wurde.

Peronospora viticola ist somit ein ferneres Beispiel eines pflanzlichen Parasiten, der aus Amerika in Europa eingewandert und über Frankreich und Oberitalien die südlichen Provinzen Oesterreichs erreicht hat.

Nachschrift.

In der hiesigen amtlichen Laibacher Zeitung vom 24. September d. J. berichtet Herr Anton Ogulin zu Rudolfswerth in Unterkrain über eine im heurigen Jahre stark aufgetretene Rebenkrankheit; es wird in diesem Berichte die Vermuthung ausgesprochen, dass *Cladosporium Roesleri* deren Urheber sei.

Auf mein Ansuchen sendete mir Herr Ogulin mit grösster Bereitwilligkeit eine Partie erkrankter Reben, und ich war in der Lage zu constatiren, dass sie von *Peronospora viticola* stark befallen waren.

Es fanden sich folgende Sorten: „Blauer und weisser Burgunder — Müller Rebe — Kuhländer — Wildbacher — Ortlieber — Riesling — gelber Mosler — weisser Wippacher — Slankamenker — grüner Sylvaner — St. Laurent — Kadarka und blauer Wälscher".

Herr Dr. Emil v. Marenzeller referirte über zwei eingesandte Arbeiten:

Mycologische Beiträge V von Stephan Schulzer von Müggenburg. (Siehe Abhandlungen.)

Die Mollusken-Fauna des liburnischen Karstes von D. Hirc. (Siehe Abhandlungen.)

Derselbe vertheilte ferner den Prospect eines eben erschienenen Werkes von Math. Rupertsberger in Wallern, Oberösterreich herausgegebenen Werkes mit dem Titel: „Biologie der Käfer Europas, eine Uebersicht der biologischen Literatur gegeben in einem alphabetischen Personen- und systematischen Sachregister nebst einem Larven-Kataloge. Zu beziehen um 3 fl. 20 kr. ö. W. bei dem Verfasser oder durch die Pressvereinsdruckerei in Linz, Rathhausgasse 5.

Versammlung am 3. November 1880.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter Prof. Dr. **Julius Wiesner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Blasius Dr. Rudolf, k. Stabsarzt a. D., Braunschweig	A. Rogenhofer, E. v. Marenzeller.
Stänzl Vincenz, k. k. Bezirks-Schulinspector in Zlabings, Mähren	Ad. Freih. v. Leonhardi, Dr. Franz Kittel.
Lanzi Dr. Matteo, Primararzt in Rom	A. Senoner, F. Bartsch.
Oertzen Eberhard von, stud. phil., Wien, I., Bäckerstrasse 7	Dr. Fr. Brauer, M. Přihoda.
Bubela Johann, Bisenz in Mähren (Bahnhof)	H. Braun, Životský.

Eingesendete Gegenstände:

350 Pflanzen von Herrn Franz Höfer.
300 Insecten von Herrn Josef Kolazy.
50 Kopfskelete von Herrn Josef Kolazy.
Eine Partie Insecten von Herrn A. Rogenhofer.
Flechten für das Normal-Herbar von Herrn F. Arnold.
Pflanzen von Herrn R. Rauscher.

Anschluss zum Schriftentausche:

Royal Dublin Society.

Der Herr Vorsitzende ersucht die Herren J. Kolazy, A. Mühlich und M. Wyplel das Scrutinium der zur Wahl von acht Ausschussräthen abgegebenen Wahlzettel vorzunehmen.

Der Secretär Herr A. Rogenhofer übergibt der Versammlung einen von der k. k. geographischen Gesellschaft eingesandten Aufruf zur Unterstützung der projectirten Afrika - Reise von Dr. Emil Holub.

Herr H. T. Stainton hat dem Ansuchen der Gesellschaft um Ueberlassung eines Exemplars seiner inzwischen eingegangenen Zeitschrift: „The Entomologist's Annual" in freundlichster Weise entsprochen und derselben die ganzen Bände 1855—1874 zum Geschenke gemacht.

Herr A. v. Pelzeln demonstrirte das Kopfskelet eines geweihlosen Hirsches. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Edm. Reitter legte eine Arbeit von Hans Leder, Beitrag zur kaukasischen Käfer - Fauna. III. Stück vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Ludwig von Lorenz beschrieb und demonstrirte eine neue Distomee aus dem afrikanischen Elephanten *(Distomum robustum)*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr F. Wachtl machte Mittheilungen über neue und wenig bekannte Cynipiden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer referirte über die folgenden eingesandten Arbeiten:

Neue Spinnen aus Amerika. II. Folge, von Graf Eugen Keyserling. (Siehe Abhandlungen.)

Leptomastax Simonis, eine neue, der subterranen Blind-Fauna angehörende österreichische Coleopteren-Art von J. Stussiner. (Siehe Abhandlungen.)

Derselbe legte ferner vor den eben im Verlage von A. Hölder in Wien erschienenen, mit Unterstützung der k. Akademie der

Wissenschaften herausgegebenen ersten Theil der Myriapoden Oesterreich-Ungarns von Dr. Robert Latzel.

Herr J. Bäumler in Pressburg theilt mit, dass er *Rhynchostegium (Hypnum) rotundifolium* Brid. in Gesellschaft von *Amblystegium serpens* an einer Gartenmauer bei Pressburg im April d. J. sammelte.

Der Herr Vorsitzende hält einen Vortrag über das Aleuron.

Zum Schlusse wird das Resultat des Scrutiniums bekanntgegeben. Es erscheinen als Ausschussräthe gewählt die Herren:

Bartsch Franz.
Fuchs Theodor.
Kolazy Josef.
Künstler Gustav.
Pelikan von Plauenwald Anton.
Schröckinger-Neudenberg Julius Freiherr von.
Steindachner Dr. Franz.
Wachtl Fritz.

Versammlung am 1. December 1880.

Vorsitzender: Se. Exc. Jul. Freiherr von Schröckinger-Neudenberg.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Pereira Dr. José Rego Filho, Generalsecretär der k. medic. Akademie, Rio Janeiro .	Dr. von Wawra, Professor Dr. H. W. Reichardt.
Obermann Dr. Johann, Professor, Wien, II., Taborstrasse 24	J. M. Hinterwaldner, A. Rogenhofer.
Cserey Lucas Adolf, Professor der Naturgeschichte am Gymnasium, Stuhlweissenburg	Dr. Halacsy, B. Gerlach.
Deyl Johann, Apotheker in Travnik (Bosnien)	Dr. Joh. Csokor, Dr. L. Forster.

Eingesendete Gegenstände:

4 Centurien Hemipteren von Herrn Rudolf Türk.
1 „ Lepidopteren von Herrn Eduard Kreithner.
4 „ Pflanzen, ferner Käfer und Conchylien von Dr. Ressmann.
1 „ Dipteren von Herrn Adam Handliř.
6 „ diverse Insecten von Herrn Ferd. Ronniger.
14 „ Pflanzen von Herrn Heinrich Braun.
4 „ „ „ „ Ed. Witting.
4 „ Hemipteren von Herrn J. Kaufmann.
1 Partie croatische Eichenarten von Herrn L. v. Vukotinovic.
1 „ Insecten von Herrn M. Siegel.

Anschluss zum Schriftentausche:

The Scotish Naturalist, Perth edited by F. Buchanan White.

Der Herr Vorsitzende ersucht die Herren J. Kolazy, A. Mühlich und M. Wyplel das Scrutinium der zur Wahl von sechs Vice-Präsidenten abgegebenen Wahlzettel vorzunehmen.

Der Ausschuss der Gesellschaft hat in seiner letzten Sitzung beschlossen in den Kreis der Subscribenten auf die von der zoologischen Station in Neapel herauszugebende „Fauna und Flora von Neapel" zu treten, von welchem umfassenden Werke der erste Band, die Ctenophoren, bearbeitet von Dr. C. Chun enthaltend, bereits erschienen ist.

Herr Dr. F. Löw lieferte Beiträge zur näheren Kenntniss der begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner: Mittheilungen über Phytoptocecidien. (Siehe Abhandlungen 1881.)

Herr Dr. Emil v. Marenzeller referirte über zwei eingesandte Arbeiten:

Ueber eine neue Echiurus-Art aus Japan nebst Bemerkungen über *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart von der Insel Bourbon von Dr. Richard v. Drasche. (Siehe Abhandlungen.)

Beiträge zur Kenntniss der Polyceraden II von Dr. Rudolph Bergh. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer legte eine Arbeit von Herrn Professor Em. Ráthay über die Sporidien-Keimschläuche der *Puccinia Malvacearum* und deren Eindringen in die Epidermiszellen von *Althaea rosea* vor. (Siehe Abhandlungen 1881.)

Er gibt ferner die Beschreibung eines neuen Klein-Schmetterlinges aus der Gruppe der Gelechiden:

Teleia Wachtlii n. sp.

T. capite niveo, al. ant. basi et area media cretaceis, apicem versus plus minusve copiose nigro squamatis, ad costam duobus maculis nigris, punctis tribus nigris, uno minuto ad basin, secundo squamoso prope marginem interiorem, tertio in disco; alis posticis cinereis. — Magn. 8 mm.

Patria: Aegyptus inf.

Kopf glänzend weiss, mit breiten glatten Schuppen bedeckt; Rüssel beschuppt, ziemlich lang; Palpen weiss, zweites Glied dicht beschuppt mit einem schwarzen Ring an der Wurzel, gegen die Spitze, nach aussen mit schwarzen Schuppen. Drittes Glied schlank, am Grunde und vor der Spitze schwärzlich geringelt. — Beine weisslich, glänzend, Schienen innen ziemlich lang weiss behaart, so wie die Tarsen nach aussen schwarz gescheckt. Fühler weiss, schwarz geringelt. Rücken und Hinterleib weissgrau.

Vorderflügel an der Wurzel und dem Vorderrande entlang bis zum ersten Drittel kreidigweiss, je weiter gegen die Spitze mehr oder weniger mit schwärzlichen Schuppen verdüstert, die sich beim ersten Flügeldrittel meist zu einem kleinen dreieckigen, im zweiten Dritttheile zu einem grösseren Flecken dem Vorderrande zu anhäufen. Beim ersten Flecken stehen gegen die Flügelmitte zu einige rostfarbene Schuppen, ebenso beim grösseren, der öfters zu einer den Innenrand erreichenden Binde sich ausdehnt. An der Wurzel ein schwarzer Punkt, unter dem ersten dreieckigen Flecken vor der Flügelmitte näher dem Innenrande ein kleiner schwarzer nach aussen weiss aufgeblickter Schuppenhöcker. Am Schluss der Mittelzelle und nahe der Flügelspitze je ein schwarzer Punkt; letzterer erscheint oft kaum deutlich, wenn die weisse Grundfarbe vorherrschend wird.

Fransen weisslich, gegen die Spitze zu durch einzelne schwärzliche Schuppen mehr weniger verdüstert.

Hinterflügel weissgrau, Spitze vorgezogen (wie bei *T. brucinella*), etwas glänzend, Fransen schmutzigweiss mit einem Stich ins Gelbliche. Unterseite

der Vorderflügel einfarbig aschgrau, glänzend, gegen die Flügelspitze heller, Hinterflügel wenig dunkler wie oben. Brust und Bauch gelblichweiss.

Beim ♂ die Afterklappen ziemlich stark vorstehend.

Etwas kleiner und gedrungener als *T. brucinella* Mann, viel heller, durch den weissen Kopf und die lichte Färbung verschieden.

♂ ♀, 6 Stücke; 2 in der kaiserl. Sammlung und in der des Herrn von Hornig.

Von Herrn Oberförster F. Wachtl aus den von *Cecidomyia Tamaricis* Koll. (Wiener ent. Monatschrift II. 1858, S. 159) auf *Tamarix articulata* Vahl erzeugten Gallen, die um Ramleh bei Alexandrien gesammelt wurden, im August l. J. in Wien erzogen.

Es kommen nun in den Tamarix-Gallen die Raupen dreier Schmetterlings-Arten: *Grapholitha Pharaonana* Koll. *Teleia brucinella* Mann und die oben beschriebene Art vor.

Endlich gab derselbe eine Uebersicht des Inhaltes der soeben erschienenen „Lepidopteren der Schweiz“ von Prof. H. Frey, die als ein Muster einer Local-Fauna gelten können.

Herr Professor Dr. J. Wiesner hielt einen Vortrag über das Wachsthum der vegetabilischen Zellmembran, welcher den Zweck hatte zu zeigen, dass das Wachsthum der Zellmembran durch Intussusception allein nicht zu erklären ist, dass somit die herrschende Lehre nicht vollkommen richtig ist. Namentlich wird darauf hingewiesen, dass die erste Anlage der Zellwand durch Apposition erfolgen müsse. Das Flächenwachsthum der Zellhaut lehrt aber sofort die grosse Antheilnahme der Intussusception bei der Membranbildung. Wenn aber aus dem Protoplasma eine durch Apposition zustandekommende Haut sich bildet, so ist nicht einzusehen, warum dieser Process sich nicht wiederholen sollte.

Es werden hierauf einige Thatsachen angeführt, welche diese Anschauung begründen. Doch wurde vom Vortragenden betont, dass, so sicher die Apposition am Dickenwachsthum der Membran Antheil nimmt, die Vorsprungsbildungen auf das Bestimmteste lehren, dass hiebei auch Intussusception im Spiele ist.

Hierauf wurde näher auseinandergesetzt, dass die in vieler Beziehung höchst werthvolle Entdeckung Traube's, die sogenannten künstlichen oder anorganischen Zellen, wohl eine sehr klare Vorstellung über die Mechanik der Intussusception an die Hand geben, diese Vorstellung aber auf das Wachsthum der Wand nicht ohne Weiteres übertragen werden könne, da das Wachsthum jener Zellen uns bloss das Flächen-, nicht aber das Dickenwachsthum der Zellmembran durch Intussusception klar macht.

Schliesslich erzeugt Prof. Wiesner die Traube'schen Zellen nach der in seinen Vorlesungen üblichen Methode, welche rasch und sicher zur Bildung

von sehr ansehnlichen anorganischen Zellen führt, und die darin besteht, ausgewählte, etwa hanfkorngrosse, dichtgefügte Krystallaggregate von Kupferchlorid in eine vierpercentige Lösung von Ferrocyankalium (gelbes Blutlaugensalz) zu versenken.

Zum Schlusse wird das Resultat des Scrutiniums bekanntgegeben. Es erscheinen als Vice-Präsidenten gewählt die Herren:

Brunner von Wattenwyl Karl.
Hauer Franz Ritter v.
Kerner Dr. Anton Ritter v.
Mayr Dr. Gustav.
Pokorny Dr. Alois.
Reichardt Dr. Heinrich.

ANHANG.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1880 geschenkt wurden.

Geschenk von Sr. kaiserl. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Salvator von Toscana:

Die Karavanenstrasse von Aegypten nach Syrien. Prag 1879.

Geschenk von dem englischen Ministerium für Indien:

Scientific Results of the second Yarkand Mission based upon the collections and notes of the late Ferdinand Stoliczka. Calcutta 1878.

Mollusca, by G. Neville; Reptilia and Amphibia, by W. T. Blandford; Ichthyologia, by Francis Day; Neuroptera, by R. McLachlan; Hymenoptera, by F. Smith; Mammalia, by W. T. Blandford; Lepidoptera, by F. Moore; Syringosphaeridae, by M. Duncan; Rhynchota, by W. L. Distant.

Geschenk von den Geschäftsführern der dreiundfünfzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte:

Danzig in naturwissenschaftlicher und medicinischer Beziehung. Danzig 1880.

Geschenk von der Verlagshandlung Mahlau & Waldschmidt:

Hohmeyer E. F. v. Reise nach Helgoland, den Nordsee-Inseln Sylt, Lyst etc. Frankfurt a. M. 1880.

Geschenk von Herrn Professor Dr. Oscar Drude:

Dr. J. Reinke. August Grisebach.

Geschenk von der Direction des k. k. Staats-Obergymnasiums in Olmütz:

Programm des deutschen k. k. Staats-Obergymnasiums in Olmütz. 1880.

Geschenk von Herrn Dr. Heinrich Wawra Ritter von Fernsee:

Barbosa Rodrigues. Protesto appendice ad Enumeratio Palmarum novarum. Rio de Janeiro.

Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Baron Julius Schröckinger-Neudenberg:

Suringar. Oudemans en Abeleven. Nederlandsch Kruidkundig Archief. 7 Hefte.

Geschenk von Herrn Ferdinand Ronniger:

Jägers Tourist. Bd. V—VIII.
Rabl. Touristische Blätter. I—IV.

Geschenk von Herrn Custos A. Rogenhofer:

Bergh Dr. R. Die Gattung *Goniodoris* Forbes. Cassel 1880.
— Die Doriopsen des Mittelmeeres. Frankfurt a. M. 1880.
Ausserer A. Ueber den botanischen Garten in Feldkirch.

Geschenke von den Herren Verfassern:

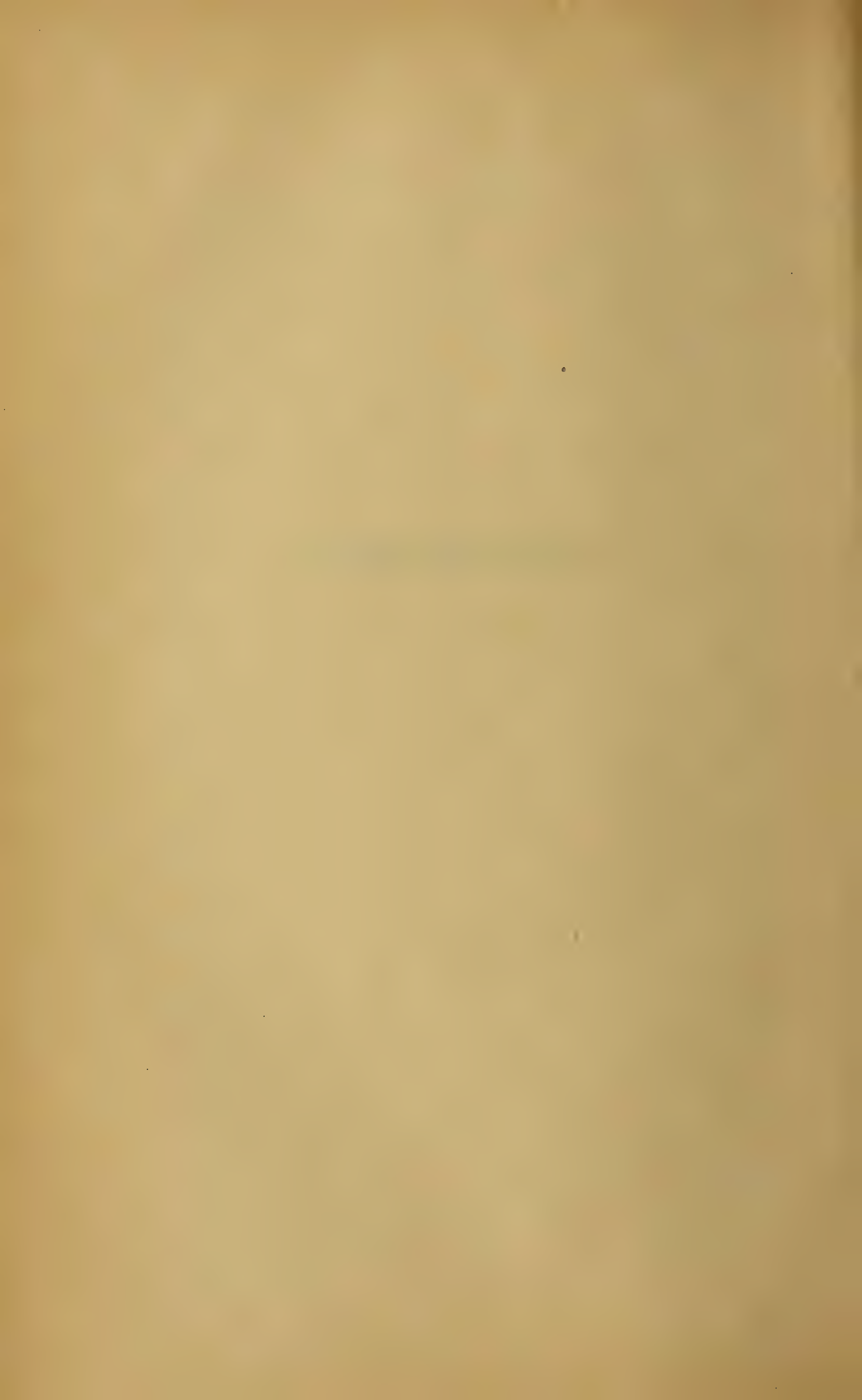
Bonizzi Dr. Paolo. I Gallinacei ed i colombi domestici.
— Gl'insetti dannosi ai cereali. 1. Lo zabbro gobbo. 2. La cecidomia del frumento.
Nehring Dr. Alfred. Ueber das Vorkommen von fossilen Auerhühnern, Birkhühnern und Schneehühnern im Diluvium Deutschlands.
— Ein Höhlenfund aus der hohen Tatra.
— Ueber Fossilreste von Lemmingen.
— Neue Beweise für die ehemalige Existenz von Steppen-Districten in Deutschland.
— Uebersicht über 24 mitteleuropäische Quatärfaunen. 1880.
Folin Marquis de. Quelques mots de plus sur les anomalies des Lemnées d'Ossegor.
— Dernières observations sur les anomalies malacologiques de l'étang d'Ossegor.
— Reponse à la note sur les anomalies des mollusques fluvio-lacustres de M. Gassies.
— The Cecidae of H. M. S. Challenger Expedition.
— Considerations sur le genre Acme et les operculés terrestres. Bordeaux 1880.
Chevrier Frédéric. Description des Chrysides du Bassin du Léman. Genève 1862.
— Essai monographique sur les Oxybelus du Bassin du Léman. Schaffhouse 1868.
Reiber Ferd. & Puton A. Catalogue des Hémiptères Homoptères de l'Alsace et de la Lorraine et Supplément au Catalogue des Hémiptères Hétéroptêres. Colmar 1880.

Conwentz Dr. H. Die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten. Breslau 1880.
Ardissone Francesco. Prospetto delle Ceramiee italiche. Pesaro 1867.
— Floridee italiche (Calitamniee, Hypneaceae, Gelidiae, Sphaerococcoideae). Milano 1874. 1875.
— I funghi. Milano 1875.
— Le alghe. Milano 1875.
— La vie des cellules et l'individualité dans le règne végétal. Milano 1874.
Berg Dr. Carolus. Hemiptera argentina enumeravit speciesque novas descripsit. Bonariae 1879.
— Sinonimia y distribucion geografica de la Langosta peregrina (*Acridium peregrinum* Stål).
— Des nueves miembros de la flora argentina.
Thümen Felix von. Die Pocken des Weinstockes (*Gloeosporium ampelophagum* Sacc.). Wien 1880.
— Ueber die Aschenkrankheit (*Apiosporium Citri* Briosi et Pass.) und die Blattfleckenkrankheit (*Sphaerella Gibelliana* Pass.) der Citronenbäume.
— Index alphabeticus Mycothecae universalis. Cent. I—XII.
Novicki Dr. M. Beiträge zur Verbreitung der Fische in den Gewässern Galiziens.
Oschanin W. Materialien zur Fauna der Hemipteren Turkestans.
Bignone Felice. I funghi considerati sotto il rapporte dell'economia domestica e della medicina. Genova 1880.
Trois Enrico. Annotazioni sopra un organo speciale e non descritto nel Lophius piscatorius.
Preudhome de Borre Alf. Note sur le genre *Macroderes* Westw.
— Description d'une espèce nouvelle du genre *Trichilium* Harold.
— Quelques mots sur l'organisation de l'histoire naturelle des animaux articulés. Bruxelles 1880.
Cadorna Carlo. Vita e scritti di Carlo Bagnis. Roma 1880.
Marchesetti Carlo de. Commemorazioni di Muzio de Tommasini.
— *Möhringia Tommasinii.*
Thomas Dr. Friedr. Ueber die von M. Girard kürzlich beschriebenen Gallen der Birnbäume. 1880.
Zograf Nicolaus. Anatomie von *Lithobius forficatus* L.
Rupertsberger Mathias. Biologie der Käfer Europas. Linz 1880.
Braithwaite R. The British Moosflora. Part I—III.
Strobl Prof. Gabriel. Dipterologische Funde um Seitenstetten. Linz 1880.
Gremblich P. J. Die Conchylien Nordtirols. II.
Rees M. Ueber den Parasitismus von *Elaphomyces granulatus.*
Blasius Dr. R. Crna Prst und Terglou Seen. Touristische und botanische Notizen.
Lichtenstein J. Observations critiques sur les Pucerons des Ormeaux et du Terebinthe.
Warming Eug. De l'ovule.
Palacky Jan. Asie přírodní poměry. V Praze 1872.

Palacky Jan. Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasserfische.
— Ueber die Frage der Selbstständigkeit der arktischen Fauna.
— Ueber die Verbreitung von Vertebraten in alten und recenten geologischen Perioden.
Lanzi Dr. Matteo. Le Diatomacee raccolte dalla spedizione della società geografica italiana in Tunisia. Roma 1876.
— Sulla origine e natura dei Batteri. Roma 1874.
— Diatomee raccolte in Ostia.
— Il Polviscolo aereo. Roma 1871.
— I Batteri parassiti di funghi.
— Le Thalle des Diatomees. Bruxelles 1878.
— Alcune parole in risposta al Sig. Pelit.
— Utilita dello studio delle diatomee.
— Alcune diatomacee raccolte in fiesole.
— Il fungo della ferula. Roma 1873.
Drude Dr. Oscar. Die Morphologie der Phanerogamen.
Sauter Dr. A. Nachträge und Berichtigungen zur Flora des Herzogthums Salzburg.
Canestrini C. & Berlese A. La stregghia degli imenotteri.
White Buchanen F. List of the Hemiptera collected in the Amazons by Prof. J. W. H. Trail in the years 1873—1875 with descriptions of the new species.
— Observations sur l'armure genitale de plusieurs espèces françaises de Zygaenidae.
— The mountain Lepidoptera of Britain, their distributions and its causes.
Czokor Dr. Johann. Die Cochenille-Carminlösung.
Brusina S. Stjepan Schulzer Müggenburžki biografičke crtice. Agram 1880.



Abhandlungen.



Bericht über eine im Frühling 1879 nach Dalmatien unternommene coleopterologische Reise.

Von

Ludwig Miller.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Jänner 1880.)

In Gesellschaft des Herrn Josef Kaufmann trat ich am 10. Mai eine coleopterologische Reise nach Dalmatien an, unserem Bestimmungsorte Zara, ohne Aufenthalt geradenwegs zusteuernd. Hier verweilten wir längere Zeit, nach verschiedenen Richtungen Excursionen unternehmend, und zwar vorzüglich nach Diclo, Boccagnazzo und Borgo Erizzo. Die Witterung, in diesem Jahr zwar ausnahmsweise ungünstig, nämlich bis gegen Ende Mai kühl, mitunter regnerisch, war unseren Unternehmungen doch wenig hinderlich. Unsere Ausbeute ist im Ganzen eine erhebliche, insbesondere lieferte das Abschütteln von Eichen mehrere weniger bekannte und verbreitete, theilweise unseren Sammlungen neue Arten, mitunter in grosser Stückanzahl.

Nachstehend gebe ich eine Aufzählung der gesammelten Arten, wobei jene, welche weit verbreitet und zu gewöhnlich sind, deren Erwähnung kein Interesse hätte, nicht aufgeführt erscheinen.

Gleich ausser Zara an Mauern unter Steinen fanden sich mehrere südliche Arten, jedoch sämmtlich in sehr beschränkter Zahl, z. B. *Procrustes coriaceus* L. (var. *spretus* Dej.), *Cymindis axillaris* F. (var. *lineata* Dej.), *Feronia Koyi* Grm., *melas* Crtz. (var. *hungarica* Dej.), *dalmatina* Dej., *Zabrus incrassatus* Grm., *Harpalus columbinus* Grm., *puncticollis* Pk., *planicollis* Dej., *sulphuripes* Grm., *honestus* Dft., *serripes* Quens., *flavicornis* Dej., *caspius* Stev., *Pentodon punctatus* Vill., *Blaps similis* Latr., *gages* L., *Asida sabulosa* Goeze, *Dendarus emarginatus* Grm., *Pedinus helopioides* Ahr., *fallax* Muls., *Helops Rossii* Grm., *Cleonus ocularis* F., *4-punctatus* Schk., *grammicus* Pnz., *Brachycerus undatus* F.

Auf der Strasse gegen Diclo am Wege *Ateuchus sacer* L., *variolosus* F., *Telephorus signatus* Grm., *Galeruca rufa* Grm. In Koth *Gymnopleurus Geoffroyi* Sulz., *Sturmii* M. L., *cantharus* Er.

Links von der Strasse an grasreichen Stellen lieferte das Sammeln mit dem Streifsack verschiedene Arten: *Olibrus bicolor* F., *liquidus* Er., *Meligethes*

aeneus F., *dalmatinus* Reitt., *planiusculus* Heer, *bidentatus* Bris., *Attagenus poecilus* Grm., *Hadrotoma picta* Küst., *Anthrenus Scrophulariae* L., *Verbasci* L., *delicatus* Kiesw., *Anthaxia nitida* Rossi, *grammica* Lap., *funerula* Illg., *Trachys pygmaea* F., *Malchinus demissus* Kiesw., *Drilus flavescens* Rossi, *Malachius dilaticornis* Grm., *geniculatus* Grm., *spinipennis* Grm., *Henicopus hirtus* L., *Scraptia dubia* Oliv., *Anthicus hispidus* Rossi, *caliginosus* Laf., *Mordellistena brevicauda* Boh., *Anaspis pulicaria* Costa, *Ptochus bisignatus* Grm., *Tychius 5-punctatus* L., *polilineatus* Grm., *lineatulus* Grm., *argentatus* Chevr., *flavicollis* Steph., *junceus* Reich., *pusillus* Grm., *Sibinia Viscariae* L., *femoralis* Grm., *Gymnetron bipustulatum* Rossi, *Campanulae* L., *Ceutorrhynchus Erysimi* F., *Baris atricolor* Boh., *Apion gracilicolle* Gyllh., Bruchus-Arten in zahlreichen Stücken, nämlich *Br. rufimanus* Boh., *Viciae* Ol., *Pisorum* L., *emarginatus* Allard, diese Art wurde nach aus Syrien stammenden Stücken beschrieben, von uns wurde sie in mehreren Exemplaren in beiden Geschlechtern aufgefunden; sie ist kleiner als *Pisorum* L., das ♂ hat die Vorder- und Mittelschenkel fast ganz schwarz, die vier ersten und das letzte Fühlerglied gelb, die übrigen schwarz, beim ♀ sind die zwei Vorderbeine und die Fühler ganz gelb; von den übrigen verwandten Arten unterscheidet sich der Käfer durch die bedeutendere Grösse, die stärkere Ausrandung an den Seiten des Halsschildes u. s. w.; *brachialis* Fahr., *ruficornis* All., *signaticornis* Gyll., *pallidicornis* Boh., *rufipes* Hbst., *tristis* Boh., *tristiculus* Fahr., *Lentis* Boh., *sertatus* Illg., *laticollis* Boh., *nanus* Grm., *foveolatus* Gyll., die häufigste Art; *murinus* Boh., *seminarius* L., *obscuripes* Gyll., *olivaceus* Grm., *marginellus* F., *bimaculatus* Oliv., *dispar* Grm., *varius* Oliv., *imbricornis* Pnz., *picipes* Grm., *pygmaeus* Boh., *villosus* F., *Dilus fugax* F., *Gracilia minuta* F., *Clytus Rhamni* Grm. (var. *temesiensis* Grm.), *Lema flavipes* Suffr., *Crioceris dodecastigma* Suffr., *paracenthesis* L., *Clythra 6-punctata* Scop.

Mantura cylindrica **n. sp.** *Elongata, cylindrica, supra laete aeneo-nitens, subtus nigra, antennarum basi, tibiis tarsisque ferrugineis, prothorace basi utrinque sine lineola impressa, profunde et remote punctato, elytris striato-punctatis, apice concoloribus.*

Long. 2 Mm.

Von vollkommen cylindrischer Gestalt, oben hell messingglänzend; Kopf äusserst fein gerunzelt, mit einigen mehr oder weniger deutlichen Punkten besonders ober den Augen besetzt; Stirn breit, mit einer vertieften Querlinie zwischen den Fühlern; an diesen sind das erste und die fünf äussern verdickten Glieder schwarz, die Mittelglieder rostroth. Das Halsschild von der Mitte ab nach vorn gerundet, verschmälert, die Hinterecken stumpf, die Vorderecken rechtwinklig, die den übrigen Arten der Gattung *Mantura* eigenthümlichen Längsstrichelchen an der Basis beiderseits fehlen hier; die Punktirung ist grob und etwas weitläufig, an den Seiten runzlig, in der Mitte feiner. Die Flügeldecken sind messingglänzend, die Spitze nicht röthlich oder gelblich, regelmässig punktirt-gestreift, die Punktstreifen werden nach unten zu schwächer, und verschwinden an der Spitze ganz; der erste Streif ist aus unregelmässig

stehenden Punkten gebildet; die Zwischenräume eben. Die Unterseite mit den Schenkeln ist schwarz, die Schienen und Tarsen rostroth.

Diese Art ist ausgezeichnet durch die cylindrische Gestalt und durch den Mangel des Längsstrichelchens beiderseits an der Basis des Halsschildes, sie scheint selten zu sein, nur fünf Stücke wurden aufgefunden.

Phyllotreta aterrima Schk., *variipennis* Boield., *Aphthona venustula* Kutsch., *Longitarsus niger* Koch, *lateralis* Illg., *ochroleucus* Mrsh., *Psylliodes chrysocephalus* L., *Napi* Koch, *instabilis* Foudr., *Chaetocnema hortensis* Fourcr.

Zu beiden Seiten der Strasse fanden sich auf niedern Compositen und andern Blüthen in grosser Menge *Podonta dalmatina* Baudi, ferner zahlreiche *Oedemera barbara* F., *flavipes* F., *lurida* Mrsh.; betreffs *Oed. barbara* F. ist zu bemerken, dass sich unter Hunderten von Stücken kein Männchen befand.

Sehr selten kamen vor *Anthaxia lucens* Küst., *Strangalia verticalis* Grm.

Weiter gegen Diclo zu in ziemlicher Menge *Oedemera atrata* Schmidt.

Auf Eichen wurde hier in grosser Anzahl *Polydrosus brevipes* Kiesw., eine noch sehr wenig bekannte, und, wie es scheint, nicht weit verbreitete Art gesammelt, ferner

Luperus diniensis Bell.

In Menge auf Eichen hart an der Strasse nach Diclo.

Auf Gebüsch fanden sich überall *Cetonia angustata* Grm. und *Otiorrhynchus cardiniger* Host.

Unter den Eichen gestreift *Telephorus viduatus* Küst., *Attalus dalmatinus* Er., *Ebaeus flavicornis* Er., *Dasytes striatulus* Brullé, *plumbeus* Müll., *subaeneus* Schh., *Psilothrix nobilis* Illg.

Am häufigsten besuchten wir die Gegend von Boccagnazzo, eine Stunde von Zara entfernt. In der Nähe des Ortes unter Steinen wurde gesammelt: *Nebria brevicollis* F., *Calathus cisteloides* Illg., *Amara dalmatina* Dej., *Ditomus tricuspidatus* F., *Otiorrhynchus pruinosus* Grm., *alutaceus* Grm., jedoch nur die Varietät *punctatissimus* Gyll., *corruptor* Host, *Anisorrhynchus monachus* Grm., *Baris nitens* F., *Dorcadion arenarium* Scop., *Timarcha pratensis* Dft., *Chrysomela cribrosa* Ahr., *vernalis* Brul.

Um Boccagnazzo wurde eine eigene Form des *Carabus cancellatus* Illg. in einigen Stücken aufgefunden, welche unter dem Namen *C. ventricosus* Kraatz bekannt ist; der Käfer ist von der Grösse des *C. emarginatus* Dft., von mehr gedrungener Gestalt, die Oberseite ist dunkel erzfärbig, Fühler und Beine sind ganz schwarz, die Tuberkeln in den Zwischenräumen der Flügeldecken sind länglich und nicht stark erhaben, die Flügeldecken beim ♀ vor der Spitze weniger stark ausgeschnitten, das Halsschild mehr gleichbreit, nämlich gegen die Basis nicht verschälert, wodurch der Käfer ein eigenes Aussehen gewinnt.

Sehr reichhaltig erwies sich das Eichenwäldchen links von Boccagnazzo; durch Abschütteln der Eichen wurde gesammelt: *Lebia cyathigera* Rossi, *humeralis* Dej., *Cryptophagus scanicus* L., *Agrilus angustulus* Illg., *laticornis* Lap., *Cardiophorus discicollis* Hbst., *Dasytes aerosus* Kiesw., *Ptinus Aubéi* Bld.,

Dryophilus forticornis Abeille, *Mesothes ferrugineus* Muls., ein einzelnes Stück, *Xyletinus subrotundatus* Lar., *Xylopertha pustulata* F., *Mycetochares 4-maculata* Latr., *Isomira marcida* Kiesw., *Lagria atripes* Muls., in ziemlicher Menge; das Vorkommen dieser Art in Dalmatien war bisher nicht bekannt, ohne Zweifel wurde sie übrigens mit *L. hirta* L. verwechselt; *Trachyphloeus alternans* Gyll., *Phyllobius montanus* Mill., in grosser Zahl; die hier vorkommenden Stücke sind breiter wie die griechischen, die Beschuppung auf den Flügeldecken ist gewöhnlich sehr spärlich, wie abgerieben, und bildet äusserst selten deutliche Würfelflecke; auf dem vierten Zwischenraume ober der Mitte ist stets eine aus dichter stehenden Schuppen gebildete Linie bemerkbar. *Polydrosus sericeus* Schall., *Picus* F., stärker und lebhafter weiss beschuppt als die österreichischen Stücke, *Metallites elegantulus* Boh., *Magdalinus exaratus* Bris., *Cerasi* L., *aterrimus* F., *Orchestes Ilicis* F., *Balaninus tesselatus* Frcr., *villosus* F., *pyrrhoceras* Mrsh., *Acalles diocletianus* Grm., *Cionus Fraxini* Deg., *Coeliodes subrufus* Hbst., *Coeliodes pudicus* Rottb., *Ceutorrhynchus terminatus* Hbst., *querceti* Gyll., *Rhynchites aeneovirens* Mrsh., *nanus* Pkl. *praeustus* Boh. mit schwarzen Flügeldecken, rothgelbem Halsschild und Kopf, manchmal die Flügeldecken an der Wurzel gelb, häufig ist der ganze Käfer schwarz; *Cryptocephalus Schäfferi* Schk., *Pistaciae* Suffr., *labiatus* L., *Luperus cyaneus* Joann. kommt in grosser Menge fast ausschliesslich hier vor, während der eben so zahlreiche *L. diniensis* Bell. vorzüglich auf den Eichen an der Strasse gegen Diclo sich fand. Ein *Luperus (Calomicrus* Steph.*) cyaneus* wurde mit *Luperus (Luperus* s. st.) *diniensis* Bell. in copula gefunden. *Scymnus Apetzii* Muls., *frontalis* F., *subvillosus* Goeze, *capitatus* F., *Halyzia 12-guttata* Pod., *Exochomus nigromaculatus* Goeze.

Unter Boccagnazzo, an der Strasse gegen den See zu, befindet sich eine eingezäunte sehr pflanzenreiche Fläche (podera); auf *Phillyrea media* kommt hier *Rhynchites cribripennis* Desbr. ziemlich spärlich vor, diese Art wurde nach zwei aus Tarsus stammenden Stücken beschrieben, übrigens erscheint sie schon im Dejean'schen Catalog (III. edit.) als *testaceus* Dej. i. l. mit der Vaterlandsangabe Dalmatia; zahlreicher ist *Otiorrhynchus aurifer* Boh., *Agrilus convexicollis* Redtb. und *Cionus gibbifrons* Kiesw. in wenigen Stücken, *Clythra (Macrolenes) ruficollis* F., in Menge.

Auf Zäunen ganz nahe bei Boccagnazzo kommt ebenfalls *Luperus cyaneus* Ioann. in Menge vor, *Rhynchites hungaricus* F. sparsam.

Um den See in Koth *Caccobius Schreberi* L., *Copris hispanus* L., *lunaris* L., *Bubas Bison* L., *Onthophagus Amyntas* Oliv., *rugosus* Poda, *vacca* L., *Lemur* F., *furcatus* F., *Geotrypes laevigatus* F. Am See kommt in manchen Jahren *Donacia polita* Kunze sehr häufig vor, wir haben jedoch keine Spur davon gefunden.

Wiederholte Excursionen nach Borgo Erizzo erwiesen sich als wenig ergiebig; bei Mauern auf Gurkenblättern häufig *Epilachna chrysomelina* F., unter Steinen *Feronia melas* Crtz. var. *hungarica* Dej., *Harpalus pygmaeus* Dej., *Ocypus olens* Müll., *Dolicaon illyricus* Er., im Fluge *Ptinus variegatus* Rossi,

Psammobius caesus Panz., an einer brackigen Stelle am Meere *Cafius sericeus* Holme, auf Zäunen *Luperus rufipes* F.

Ueber Borgo Erizzo hinaus auf den Bergen unter Steinen *Leïstus spinibarbis* F., *Olisthopus glabricollis* Grm., *fuscatus* Dej., *Harpalus cribricollis* Dej., *sulphuripes* Grm., *Asida sabulosa* Goeze, *lineatocollis* Küst., *Pedinus helopioides* Ahr., *fallax* Muls., *Chrysomela haemoptera* L., *cerealis* L. var. *Megerlei* F.

Am 19. Mai machten wir einen Ausflug nach Obbrovazzo, in der Absicht, den Staatsforst Paklenitza bei Starigrad zu besuchen. Um Obbrovazzo fand sich *Tropinota squalida* L., *Prionocyphon serricornis* Müll., *Scirtes hemisphaericus* L., *Belodera obliquetruncata* Rosh., *Dorcadion arenarium* Scop.

Von Obbrovazzo aus segelten wir durch den Canale di Morlacca nach Starigrad. Die dortige Gegend hat denselben Charakter wie ganz Dalmatien, steiniger Boden, sehr kümmerlicher Pflanzenwuchs. Am Meeresufer kommt vor *Cicindela littoralis* F., unter Steinen *Ocypus ophthalmicus* Scop., durch Abschütteln fanden wir *Apion holosericeum* Gyllh., auf Malven *Apion fulvirostre* Gyllh., *Podagrica semirufa* Küst., *discedens* Bld., in Euphorbia-Stengeln *Thamnurgus Euphorbiae* Küst.; auf grasigen Stellen dieselben Bruchus-Arten, und ebenso zahlreich wie bei Zara.

Von Starigrad führt der Weg durch eine tiefe und enge Felsenschlucht, längs eines Wildbaches auf den Velebič, auf dessen Abhang an der Meeresseite der Staatsforst Paklenitza liegt. Der Weg führt bald rechts bald links des Baches, daher man genöthigt ist, das Wasser mehrmals zu übersetzen, keine Brücke, nicht das geringste Hilfsmittel ist hier, nur durch Springen über grosse Steine musste man das jenseitige Ufer zu erreichen trachten, wobei es unvermeidlich war, wiederholt mit dem nassen Elemente in gar unsanfte Berührung zu kommen. In Paklenitza angekommen war uns nur sehr wenig Zeit zum Sammeln gegönnt, denn alsbald verfinsterte sich der Himmel, und ein schweres Gewitter nöthigte uns nach kaum einer Stunde zur Rückkehr; dieser kurze Aufenthalt schien mir übrigens genügend, um zu ersehen, dass hier nicht der Ort für eine tüchtige Käferausbeute sei. Der Forst besteht durchaus aus Föhren, welche, an und für sich nicht reich an besseren Arten, um so weniger etwas Erhebliches liefern konnten, als sie von der Föhren-Processionsraupe *(Cnethocampa pytiocampa)* furchtbar angegriffen waren. Es fand sich in spärlichen Stücken *Otiorrhynchus duinensis* Grm., *perdix* Oliv., *Scythropus Mustela* Hbst., *Pissodes validirostris* Gyllh., *Magdalinus frontalis* Gyllh., *phlegmaticus* Hlst., *Diodyrrhynchus austriacus* Ol., weiter unten auf Buchen *Phyllobius aurifer* Boh., *Otiorrh. infernalis* Grm. kriechend.

Nochmals das Gebirge zu besteigen hielten wir nicht für angezeigt, da sich das Wetter nicht günstiger gestaltete; übrigens war der ganze Rücken des Velebič mit Schnee bedeckt, und während der ganzen Zeit unserer Anwesenheit in Dalmatien lagerten finstere Wolken auf demselben.

Wir segelten somit bei stürmischer See nach Zara zurück, sammelten hier wieder einige Tage, und traten am 4. Juni die Rückreise an.

In Fiume angekommen, machten wir wieder Sammelversuche, indem wir Ausflüge längs der Louisen- und der Istrianerstrasse unternahmen. Längs der Louisenstrasse fand sich in Menge *Telephorus signatus* Grm., wenige *Helops Rossii* Grm., spärlich *Drilus concolor* Ahr., *Phytoecia virgula* Charp., *pustulata* Schk., mehrere Stücke von *Oedemera cyanescens* Schmidt; auf Bergabhängen häufig *Sciaphilus scitulus* Grm., *setosulus* Grm., *Ceutorrhynchus troglodytes* F., *Apion tenue* Kby., *punctigerum* Pkl., *minimum* Hbst., *angustatum* Kby., *columbinum* Grm., *vorax* Hbst., *Lema flavipes* Suffr., *Pachnephorus aspericollis* Fairm., *Cryptocephalus elegantulus* Grav., *pusillus* F., *chrysopus* Gmel., *Chrysomela geminata* Pkl., *fucata* F.; an der Istrianerstrasse wurde auf *Inula squarrosa Sciaphilus vittatus* Gyllh. in einigen Stücken aufgefunden, an Mauern *Nacerdes melanura* L.

Von Fiume aus besuchten wir Fužine. Hier hört die Karstformation auf, und es zeigt sich ein mit schönen Tannenwaldungen bedecktes Mittelgebirge, welches, obwohl nirgends eine bedeutendere Höhe erreichend, doch überall, auch schon in den Niederungen, einen vollkommen subalpinen Charakter hat. In den Waldungen unter Steinen, Holz sammelten wir *Carabus croaticus* Dej., *Germari* Strm., *convexus* F., *Nebria Dahlii* Dft., *Amara montivaga* Strm., *nitida* Strm., *Harpalus laevicollis* Dft., *Myrmedonia cognata* Märk., *Mycetoporus lucidus* Er., *Quedius brevis* Er., *Ocypus brachypterus* Kraatz, *Choleva cisteloides* Fröl, auf Felsen kriechend *Otiorrhynchus infernalis* Grm., *lugens* Grm.

Sehr reiche Ausbeute erzielten wir mit Abschütteln der Tannen. In Menge kam vor: *Otiorrhynchus truncatus* Stierl., *sensitivus* Scop., *latipennis* Boh., *bisulcatus* F., *plumipes* Germ., *cribrosus* Germ., *perdix* Oliv., in grosser Anzahl *Ot. duinensis* Grm. und *signatipennis* Gyllh., welche beide wohl einer und derselben Art angehören, und zwar die kleinern, rundlichern Stücke: *signatipennis* Gyllh. als Männchen; auch *illyricus* Stierl. halte ich für identisch. Ferner *Cychramus 4-punctatus* Hbst., *fungicola* Heer, *alutaceus* Reitt., *Atomaria turgida* Er., *Elater pomorum* Hbst., *elongatulus* F., *nigrinus* Pkl., *Melanotus castanipes* Pkl., *Athous vittatus* F., *subfuscus* Müll., *circumscriptus* Cand., *Corymbites pectinicornis* L., *cinctus* Pkl., *Anobium fagicola* Muls., *Ernobius Abietis* F., *nigrinus* Strm., *Amphibolus striatellus* Bris., *Boletophagus interuptus* Illg., *Stenomax lanipes* L., *Phyllobius maculicornis* Grm., *oblongus* L., *Pomonae* Ol., *Polydrosus cervinus* L., *micans* F., *lateralis* Gyllh., *Metallites mollis* Grm., *atomarius* Ol., *Hylobius piceus* Deg., *Abietis* L., *Pissodes Piceae* Illg., *Pini* L., *notatus* F., *Orchestes Fagi* L., *Acalles Aubéi* Boh., *Hylastes cunicularius* Er., *Scolytus rugulosus* Ratzeb., *Tomicus amitinus* Eichh., *Pogonochaerus fasciculatus* Deg., *ovatus* Goeze.

Auf Feldwegen *Feronia versicolor* Strm., *Anisodactylus spurcaticornis* Dej., *nemorivagus* Dft., *Harpalus puncticollis* Pkl., *Minyops variolosus* F.

In einem feuchten Graben sammelten wir auf *Salvia glutinosa* mehrere Stücke von *Tropiphorus globatus* Hbst., *Otiorrh. gemmatus var. chlorophanus* Boh., *Hypera Oxalidis* Hbst. und *Chrysomela globosa* Panz. Das Vor-

kommen dieser letzteren Art auf *Salvia glutinosa* war bisher noch nicht bekannt. Auf Weiden *Phytodecta Viminalis* L.

Bei der Rückfahrt durch Krain konnten wir nicht umhin, in Weissenfels zuzusprechen, um uns in dieser reizenden Gegend ein wenig nach Insecten umzusehen; allerdings trafen wir für dieses Jahr zu zeitlich ein, indem die höhern Gebirgspunkte um den Mangert noch stark mit Schnee bedeckt waren, doch wurde Manches gesammelt, was mir bei meinem vorjährigen Aufenthalt[1]) in dieser Gegend entgieng. Auf dem Berge gegenüber dem Posthause fanden wir auf jungen Tannen und Föhren einige Stücke von *Cryptocephalus carinthiacus* Suffr., *Wydleri* Fald., *Pistaciae* Suffr., *Dicerca moesta* F., sehr häufig *Otiorrhynchus obsitus* Gyllh., in grösserer Anzahl *Luperus gularis* Gredl.; dieser Käfer wurde an verschiedenen Punkten in Tirol aufgefunden, aus Krain war er noch nicht bekannt.

Auf einer *Umbellifere* in mehreren Stücken *Phytoecia affinis* Harr., auf Weiden am Bache, welcher den Seen entströmt, und auf niedern Bergen, kommt überall *Cryptocephalus signatus* Laich. (*interruptus* Suffr.) vor; ferner *Phytodecta Triandrae* Suffr. in beiden Geschlechtern.

Gegen den Mangert zu noch: *Agriotes picipennis* Bach., *Eros coccineus* L., *rubens* Gyllh., *Telephorus longicollis* Kiesw. drei Stücke, eine zwar weit verbreitete, aber, wie es scheint, überall einzeln vorkommende und seltene Art; *sudeticus* Letz., *discoideus* Ahr., *Haplocnemus nigricornis* F., *Clythra Leithneri* Redtb. einzeln, auf Mentha *Chysomela coerulans* Scriba.

In der höhern Baumregion *Sphodrus janthinus* Dft.

Phytodecta Kaufmanni **n. sp.:** *oblongo-quadrata, nigra, antennarum basi, prothoracis lateribus, elytris, tibiis tarsisque ferrugineis, elytris profunde punctato-striatis, interstitiis punctato-rugulosis.*

Long. $5^1/_2$*—6 Mm.*

Von länglich-viereckiger Gestalt. Der Kopf ist zerstreut, ziemlich stark punktirt. Die Fühler gelb mit schwärzlicher Keule. Das Halsschild nach vorn verschmälert mit gerundeten Seiten, die Vorderecken wenig vorstehend, stumpf; das Mittelfeld ziemlich fein und zerstreut, seitwärts grob und weitläufig punktirt; schwarz, die Seiten an der Basis schmal — gegen die Spitze verbreitet — gelbroth, auch in der Mitte des Vorderrandes ein rundlicher gelb-rother Fleck. Das Schildchen schwarz. Die Flügeldecken gleichbreit, rostgelb, stark und tief punktirtgestreift, die Punktstreifen besonders an den Seiten mit groben Punkten besetzt, die Zwischenräume punktirt-gerunzelt. Die Unterseite ziemlich stark, weitläufig punktirt, schwarz, nur das letzte Hinterleibssegment gelb gesäumt. Die Schenkel sind schwarz, die Schienen und Tarsen gelb. Beim ♂ ist das erste Tarsenglied erweitert und das letzte Hinterleibssegment stärker als beim ♀ gebuchtet. Bei dunklen Stücken ist die Oberseite pechbraun, der Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken heller, die Schienen schwarz, nur am Aussenrande oder

[1]) Siehe diese Verhandlungen 1878, Seite 467.

an der Spitze gelb, auch die Tarsen schwärzlich. Varietäten mit schwarzem Halsschilde kommen sehr selten vor; äusserst selten finden sich auch Stücke mit Spuren von dunklen Flecken auf den Flügeldecken.

Diese Art ist grösser als *flavicornis* Suffr., jedoch kleiner als *Viminalis* L., den kleinsten Stücken der Männchen der *Triandrae* an Grösse gleich, und durch die länglich-viereckige Gestalt, die Färbung und die groben und tiefen Punktstreifen der Flügeldecken und die runzlig-punktirten Zwischenräume derselben bestimmt verschieden.

Mehrere Stücke am Mangert in der höchsten Baumregion auf Weiden; vor mehreren Jahren habe ich den Käfer auch am Loibl aufgefunden.

Auf einer Excursion von St. Veit in Kärnthen aus trafen wir am Schlossberge von Osterwitz *Stenaxis annulata* Germ., ferner überall an feuchten Wiesen auf Weiden *Scirtes hemiphaericus* L., *Eubria palustris* Grm., *Telephorus pallidus* Goeze (*bicolor* Panz. Kiesw.), worunter sich so ziemlich gleich viel Stücke mit ganz gelben Beinen wie solche mit schwarzen Knieen vorfanden, und halte ich dieses Thier mit Herrn von Kiesenwetter (Nat.-Gesch. d. Ins. Deutschl., 4. Band, Seite 495) für eine von *Tel. rufus* L., welcher hier nicht vorkommt, verschiedene Art.

Eine beabsichtigte Besteigung der Judenburger Alpe mussten wir, eingetretenen starken Schneefalles wegen, aufgeben. Um Judenburg fand sich überall häufig *Melolontha Hippocastani* F. mit schwarzen Beinen. An dem Bache unter der Alpe auf Blättern *Liophloeus lentus* Grm., *Athous circumscriptus* Cand.

Zur Pilzflora Niederösterreichs.

Von

Dr. Günther Beck.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Jänner 1880.)

Angeregt durch die Publikationen der bekannten Mykologen Baron von Thümen und Voss, welche den Artenreichthum unserer heimischen Pilzflora darlegten, wandte ich im heurigen Jahre mein Augenmerk auf die Gruppen der *Ustilaginei, Uredinei* und *Peronosporei* und es gelang mir, aus der Menge derselben einige in Niederösterreich noch nicht beobachtete Arten sowie eine nicht unbeträchtliche Anzahl von neuen Nährpflanzen bereits bekannter Hypodermier aufzufinden. Auch war ich so glücklich, drei neue Arten beschreiben zu können; es sind dies *Ustilago Betonicae* in den Antheren von *Betonica Alopecurus, Uromyces Gageae* auf den Blättern von *Gagea lutea* und *Aecidium Hepaticae* auf den Blättern von *Anemone Hepatica.* Eine gelegentliche Durchsicht einzelner Partieen der Herbarien Neilreich's und des k. k. botanischen Hofcabinetes ergab ebenfalls einige interessante Funde, die ich an betreffendem Orte einschaltete. Noch füge ich hinzu, dass ich von vielen Funden Exemplare in dem Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes hinterlegte.

Ustilaginei Tulasne.

1. ***Ustilago segetum*** Dittm. ap. Sturm, Deutschl. Fl. III. 67. t. 33; *U. Carbo* Tul., trat heuer in der ganzen Umgegend Wiens massenhaft auf, besonders auf *Avena sativa* L. (Thüm. fung. austr. 20), *Hordeum vulgare* L. (Thüm. fung. austr. 19; myc. univ. 137), *[1] *Hordeum distichum* L.

   Ebenso häufig sah ich den Pilz in der Umgebung St. Pöltens im Juni.
2. ***Ustilago umbrina*** Schröter Brand- und Rostpilze Schlesiens p. 3. — Im April auf * *Gagea pusilla* Schult.

   Auf der Türkenschanze, auf dem Laaerberge, nicht selten.

   * *Gagea lutea* Schult.

   Zwischen Gebüsch in Ziergärten von Währing.

   Auf den Stengeln und Blättern von * *Gagea arvensis* Schult.

[1] Ein Sternchen vor dem Speciesnamen oder vor einer Nährpflanze bedeutet einen neuen Bürger unserer Flora oder eine in Niederösterreich noch nicht beobachtete Nährpflanze des betreffenden Pilzes.

Spärlich im botanischen Garten der k. k. Universität; am Laaerberge, Wienerberge, auf der Türkenschanze, in Aeckern und Kleefeldern bei Gersthof. — Scheint auf dieser Nährpflanze in der Wiener Umgegend eine allgemeinere Verbreitung zu haben, denn überall, wo ich *Gagea arvensis* im Frühjahre antraf, war nach einigem Nachschauen auch *Ustilago umbrina* zu finden. Interessant ist es auch, dass ich nicht selten auf einem Blatte von *Gagea arvensis* *Uromyces Ornithogali* Lév. mit *Ustilago umbrina* dicht an einander gesellt vorfand, auch Letztere manchmal von Ersterem vollkommen umschlossen.

3. ***Ustilago Caricis*** (Prs.) Fckl. fung. rhn. 249; — symb. myc. p. 39; *U. urceolorum* Tul. — In den Früchten von *Carex pilosa* Scop.

Auf dem Kuhberge bei Pottenstein; am Himmel nicht selten. — April. Schon Tulasne (ann. sc. nat. 1847. VII. p. 87.) führt diesen Pilz auf dieser Pflanze mit der Standortsangabe „e Vienna Austriae“ an.

Ferner in den Früchten von *Carex digitata* L. an denselben Standorten und von *Carex Michelii* Host.

Am Abhange des Himmels gegen Sievering, oft in Gesellschaft der blattbewohnenden *Geminella foliicola* Schr. an ein und demselben Exemplare.

4. ***Ustilago Vaillantii*** Tulasne ann. sc. nat. ser. 3. 1847. VII. p. 90. Taf. 3. Fig. 15—19.

f. *Muscari* Schröter in Hedwigia XV. p. 109.

In den Blüthentheilen von *Muscari comosum* Mill. (Thüm. fung. austr. 18).

Im Leithagebirge, [1]) auf den dem Haglersberge gegenüberliegenden Anhöhen; nicht häufig. Juli.

*5. ***Ustilago Rudolphi*** Tulasne l. c. p. 99. Taf. 5. Fig. 24—26. — In den Blüthen von *Tunica Saxifraga* Scop.

Am Kalenderberge bei Mödling; Anfangs Juli, nicht häufig.

6. ***Ustilago violacea*** (Prs.) Tulasne l. c. p. 96. Taf. 4. Fig. 12—19, Taf. 5. Fig. 23. — *Uredo antherarum* DC. fl. fr. VI. p. 79. — Auf *Melandrium pratense* Röhl.

In Feldern der Türkenschanze im Juni dieses Jahres massenhaft, keine Blüthe daselbst verschonend. Ferner in den Staubbeuteln von: * *Silene inflata* Sm. (Thüm. fung. austr. 1031), *Melandrium pratense* Röhl.

Wahrscheinlich von Welwitsch bei Greifenstein gesammelt. (Im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes.)

*7. ***Ustilago Betonicae*** **n. sp.**

Sporidiis globosis, 7·4—17·3 Mm., maxima parte 12·35 Mm. longis; episporio dense granuloso-verruculoso, dilute atro-violaceo. — Pulvis atro-violaceus in antheris Betonicae Alopecurus L.

In der Thalhofriese am Gans bei Reichenau; Juli.

---

[1]) Eigentlich schon der ungarischen Flora anzurechnen! Nach dem Beispiele Neilreich's ziehe ich jedoch auch die in diesem Gebiete gemachten Funde zu meiner Aufzählung.

8. ***Ustilago utriculosa*** Tulasne l. c. p. 102. Taf. 4. Fig. 2—6. — In den Früchten von *Polygonum lapathifolium* L. (Thüm. fung. austr. 338; myc. univ. 318.)

Auf wüsten Plätzen bei Rekawinkel; bei Angern im Marchfelde; Spätsommer.

*9 ***Schizonella melanogramma*** Schröter in Cohn's Beitr. zur Biol. d. Pflz. II. p. 362. — *Geminella foliicola* Schröter Brand- und Rostpilze Schles. p. 6. — Auf den Blättern von *Carex Michelii* Host.

In lichten Wäldern am Himmel im Kahlengebirge oft mit *Ustilago caricis* Fckl. an ein und derselben Nährpflanze. Merkwürdigerweise waren alle anderen in der Nähe stehenden, ja selbst von den Blätter der inficirten *Carex Michelii* berührten *Carices*, wie *Carex pilosa, praecox, montana, digitata,* frei von jeder Infection dieses Pilzes.

10. ***Urocystis pomphylogodes*** Rab. in Klotsch herb. myc. ser. 1. n. 86. — Auf den Blättern von *Anemone nemorosa* L. (Thüm. myc. univ. 221, 221b.)

Bei Dornbach im April.

Uredinei Tulasne.

11. ***Peridermium Pini*** (Wallr.) Fuckel En. fung. Nass. 23. β. b. — Auf den Nadeln von * *Pinus Mughus* Scop.

Auf dem Schneeberge (Reichardt, im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes).

12. ***Endophyllum Persoonii*** Lév. Bull. phil. — In dem Mesophyll von * *Sedum acre* L.

An wiesigen Stellen in der Brigittenau und auf der Türkenschanze, im Frühjahre nicht häufig. Auf *Sempervivum hirtum* L. war dieser Pilz im Frühjahre an allen Abhängen der Geissberge, wo ihn zuerst Professor Reichardt entdeckte, sowohl gegen Rodaun, Kaltenleutgeben als auch gegen Perchtoldsdorf in überraschender Menge anzutreffen, dagegen auf den kultivirten Sempervivumarten im botanischen Garten äusserst spärlich.

13. ***Coleosporium Campanulacearum*** Fries Sum. Scand. p. 512.

b) *Campanularum* (Prs.) Lév.

Auf den Blättern von *Campanula rapunculoides* L. (Thüm. fung. austr. 345; myc. univ. 43.).

Bei Pottenstein; in Obstgärten von Währing; am Hundskogl in der Hinterbrühl. — Bei Dornbach. (Im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes.) — Am Rosskopf (Nr. 6347), an Rainen bei St. Veit (Nr. 6349), bei Kalksburg in Wäldern (Nr. 6354 im Herbare Neilreich's). — Bei Gloggnitz (Dr. Richter).

Auf *Campanula Trachelium* L. (Thüm. fung. austr. 25.)

Am Hundskogl in der Hinterbrühl. — Um Wiener-Neustadt (Welwitsch im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes). — In Hainen bei Schön-

brunn (Nr. 6358), auf dem Anninger (Nr. 6364 im Herbare Neilreich's). — Bei Gloggnitz (Dr. Richter).

Auf * *Campanula Trachelioides* Reich.

Bei Klosterneuburg (Nr. 6355 im Herbare Neilreichs).

Auf *Campanula glomerata* L.

In Weingärten am Fusse des Leopoldsberges; auf dem Wachtberge bei St. Pölten. — Auf Hügeln am Galizienberg (Nr. 6388), bei Kaltenleutgeben (Nr. 6393 im Neilreich'schen Herbare).

Auf *Campanula bononiensis* L.

Auf dem Eichkogl bei Mödling (Nr. 6332, 6336), auf dem Mitterberge bei Baden (Nr. 6341, 6344), an Weingärtenrändern zwischen Katzelsdorf und Aichbühel (Dr. Krzisch Nr. 6343 im Herbare Neilreich's).

Auf *Campanula Scheuchzeri* Vill.

In der Thalhofriese am Gans. Juli.

14. ***Coleosporium Compositarum*** Fries summ. scand. p. 512.

a) *Tussilaginis* (Prs.) Lév.

Auf der Rückseite der Blätter von *Tussilago Farfara* L. (Thüm. fung. austr. 31; myc. univ. 244).

Auf wüsten Plätzen bei Pottenstein und Fahrafeld, auf der Türkenschanze und am Leopoldsberge. Scheint überhaupt häufig.

Auf * *Petasites albus* Gaertn.

In den subalpinen Thälern des Schneeberges. Um Weissenbach nächst der Brühl (Reichardt im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes).

Auf *Adenostyles alpina* Döll. (*Coleosp. Cacaliae* DC.; Thüm. fung. austr. 32).

Am Albeleck, am Luxboden (Nr. 4446) und am Wassersteige (Nr. 4450 im Herbare Neilreich's). Am Kuhschneeberge (Welwitsch im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes). Scheint überhaupt in den subalpinen Regionen des Schneeberges (auch Juratzka in Thüm. fung. austr. 32) und der Raxalpe häufig.

Auf *Adenostyles albifrons* Reich. (*Coleosp. Cacaliae* DC.)

Am Kuhschneeberge (Nr. 4454 im Herbare Neilreich's).

b) *Inulae* (*Coleosporium Inulae* Kze.).

Auf *Inula ensifolia* L. (Thüm. myc. univ. 1134).

Am Kahlenberge ebenso auch auf dem Südabhange des Leopoldsberges häufig. — Herbst.

c) *Senecionis.*

An: *Senecio vulgaris* L. (*Coleosp. Senecionis* [Schum.] Fr.; Thüm. myc. univ. 642).

Auf der Türkenschanze. — October. Bei Wr.-Neustadt (Welwitsch im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes).

* *Senecio nemorensis* L. (*Coleosp. Senecionum* Rbh.)

Auf dem Gipfel des eisernen Thores (Nr. 5053 des Herbariums Neilreich's).

**Senecio umbrosus* W. et K. (*Coleosp. Senecionum* Rbh.; Thüm. fung. austr. 1226.)

In der Oed an der Piesting (Nr. 5069, 5070 des Herbares Neilreich's).

d) *Sonchi* (*Coleosp. Sonchi* Lév.).

An: *Sonchus oleraceus* L.

In Gärten von Währing; bei Gersthof; auf der Türkenschanze; in Weingärten am Fusse des Leopoldsberges. — Spätherbst.

Sonchus asper L. (Thüm. fung. austr. 349).

Bei Gersthof. Auf Brachen bei Hütteldorf (Nr. 5800 im Herbare Neilreich's). Letztere auf der Varietät β *inermis* Bisch.

**Sonchus palustris* L.

Im Host'schen Garten in Wien (Nr. 5818, 5819 des Herbariums Neilreich's).

Sonchus arvensis L. (Thüm. fung. austr. 348; myc. univ. 337).

In Weingärten am Fusse des Leopoldsberges.

e) *Lactucae.*

Auf den Blättern von **Lactuca stricta* W. et K.

Im Leithagebirge zwischen Bruck und dem Neusiedlersee (*Erineum Lactucae* Welwitsch im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes). — (Nr. 5742 des Herbares Neilreich's.)

Auf **Lactuca sagittata* W. et K.

Zwischen Gebüsch bei Baumgarten (Nr. 5733, 5734, 5738) und bei Magyarfalva[1]) (Nr. 5739 im Neilreich'schen Herbare).

15. ***Coleosporium Rhinanthacearum*** Fries summ. v. Sc. p. 512. — Auf *Melampyrum nemorosum* L. (Thüm. fung. austr. 28).

Auf dem Himmel im Kahlengebirge.

Auf *Melampyrum pratense* L.

Daselbst sehr häufig (Voss in diesen Verh. XXVI. p. 110). Ferner in Wäldern bei Neuwaldegg.

Auf **Rhinanthus Alectorolophus* Poll.

Unter Getreide bei Siegenfeld (Nr. 8009) und auf der Türkenschanze (Nr. 8014 in Neilreich's Herbar).

16. ***Melampsora Lini*** Desm. (Tulasne in ann. sc. nat. 1854. 2. p. 19).

b) *minor* Fuckel.

Fung. stylosporiferus (*Uredo Lini* DC.). An den Blättern und Stengeln von *Linum catharticum* L. (Thüm. fung. austr. 1126).

An dem Eisenbahndamme zwischen Pottenstein u. Fahrafeld häufig. Mai.

17. ***Melampsora betulina*** Desm. (Tulasne l. c. p. 190). — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Betulae* Kl.). Auf der Rückseite der Blätter von *Betula alba* L. (Thüm. fung. austr. 359).

Am Vogelsangberge im Kahlengebirge. October.

---

[1]) Siehe Anmerkung 1 auf Seite 10.

18. ***Melampsora Capraearum*** Thümen. *Melampsora salicina* p. 12. — *Melampsora salicina* Lév. ann. sc. nat. 1847. 8. p. 375. p. p. — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo capraearum* DC. fl. fr. VI. p. 80). Auf der Unterseite der Blätter von *Salix caprea* L. (Thüm. fung. austr. 41).

    Am Kobenzlberge im Kahlengebirge. Herbst.

19. ***Melampsora epitea*** Thüm. *Melampsora salicina* p. 16; — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo epitea* Knz. et Schm., Myk. Heft I. p. 68). Auf den Blättern von *Salix purpurea* L.

    An Bachrändern bei Gaming. August.

20. ***Melampsora Euphorbiae*** Cast. Obs. s. l. Ured. — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Euphorbiae* Prs.). Auf der Unterseite, seltener auf der Oberseite der Blätter und an den Stengeln von *Euphorbia helioscopia* L. (Thüm. fung. austr. 351; myc. univ. 336).

Hinter dem ersten Bräuhause von Grinzing; auf Brachen beim Klosterneuburger Bahnhofe, im Krottenbachthale, in Feldern und Gemüsegärten Währings; im Frühjahre.

Auf: * *Euphorbia exigua* L. (Thüm. fung. aust. 1222).

Auf der Türkenschanze, bei Gersthof, in Aeckern am Kahlenberge.

* *Euphorbia falcata* L.

Ebendaselbst häufig.

* *Euphorbia Cyparissias* L. (Thüm. fung. aust. 353; myc. univ. 246).

Auf dem Leopoldsberge nicht häufig.

Euphorbia virgata L.

Bei Gersthof.

Euphorbia pilosa L.

Sammt Teleutosporen zwischen Gebüsch bei Neuwaldegg (Nr. 11.937 im Herbare Neilreich's).

Fung. teleutosporiferus (*Rhytisma Euphorbiae* Prs.). Auf * *Euphorbia exigua* W. et K.

In Brachäckern der Türkenschanze, bei Döbling und am Kahlenberge; November.

* *Euphorbia falcata* L.

Ebendaselbst.

* *Euphorbia virgata* W. et K.

Bei Gersthof.

21. ***Phragmidium Poterii*** Fckl. symb. myc. p. 46. (*Ph. apiculatum* Rabh. Handb. deutsch. Krypt. Fl. p. 32. n. 313; — f. *Poterii Sanguisorbae* Thüm. myc. univ. 1342). — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Poterii* Rbh.). Auf den Blättern und Blattstielen von *Poterium Sanguisorba* L. (Thüm. fung. austr. 949).

An Hohlwegen und Wiesen bei Gersthof; am Schafberge bei Dornbach. April. — Die Stylosporen fand ich seltener eiförmig (Fuckel symb. myc. Taf. II. Fig. 8b), sondern meist kugelig und nicht mit glatter Membran,

sondern einer fein warzigen. Fuckel's Originalexemplare zeigten dieselbe Eigenthümlichkeit.

Am Leopoldsberge mit *Fung. teleutosporiferus* noch im November.

Fung. teleutosporiferus (*Ph. mucronatum* b. *Sanguisorbae* Wallr.).

Auf derselben Pflanze wie an denselben Standorten im November.

Die Teleutosporen in den kleinen Pusteln an der Unterseite der Blätter zeigten meistens weniger (gewöhnlich 4) Zellen und kürzere Stielchen als jene, welche an den Blattstielen in grösseren Massen hervorbrechen, ferner eine fast glatte oder viel feiner warzige Sporenhaut als sie Fuckel (l. c. Fig. 8a) abbildet.

22. ***Phragmidium obtusum*** Kze. et Schm. exs. n. 312. — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Potentillarum* DC.). Auf * *Potentilla cinerea* Chaix.

Häufig auf Wiesen und Abhängen unterhalb der „Belle vue" und am Himmel im Kahlengebirge, ferner am Kalenderberge bei Mödling; Juli.

Auf: * *Potentilla recta* L.

An sonnigen Stellen unterhalb der „Belle vue".

Potentilla argentea L. (Thüm. fung. austr. 43, 1225).

Unter Gebüsch an demselben Standorte noch im October.

Fung. teleutosporiferus. Auf * *Potentilla cinerea* Chaix, *Potentilla argentea* L., * *Potentilla recta* L.

An den obgenannten Standorten. Juli. Auf letzterer auch am Leopoldsberge nicht selten; November. Auf *Potentilla argentea* L. fand ich nebst den normalen vierzelligen Teleutosporen (Fuckel, symb. myc. Taf. II. Fig. 10 a), auch fünf- und sechszellige vor, deren Apicalzelle in ein kurzes Spitzchen verlängert war. (*Phr. apiculatum* Rbh. — Fuckel l. c. Taf. II Fig. 9 a.)

* 23. ***Phragmidium brevipes*** Fckl. l. c. p. 46. — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo Potentillarum* DC. p. p.). Auf den Blättern und Blattstielen von *Potentilla Fragariastrum* Ehrh.

Stellenweise im Tullnerbachthale bis an den Troppberg nicht selten. — Leider verabsäumte ich im Herbste die Teleutosporen einzusammeln, um mit Sicherheit die Art constatiren zu können.

24. ***Phragmidium incrassatum*** Link spec. II. p. 85.

a) *major.*

Teleutosporen sechs- bis siebenzellig 74—99 Mm. (ohne Stiel) lang, mit die Sporen an Länge überragenden Stielen. Letztere gegen unten keulig angeschwollen, mit deutlichem, gelblichen Zelllumen.

Fung. stylosporiferus (*Uredo Rosae* Prs.). Auf: *Rosa pimpinellifolia* L.

An buschigen Stellen am Leopoldsberge, Bisamberge, Nussberge selten. Vielleicht zur Varietät β gehörig?

Rosa canina L. (Thüm. fung. austr. 49; myc. univ. 338, 1054.)

Im Leithagebirge bei Goyss, am Haglersberge, bei Bruck an der Leitha. Im Kahlengebirge gemein, ferner bei Vöslau.

* *Rosa arvensis* L.

In Wäldchen am Kalenderberge bei Mödling.

Fung. teleutosporiferus (*Phragmidium incrassatum autorum* p. p.; — *Ph. Rosarum* Rbh.; — *Ph. Ruborum* Wallr.) Meistens mit dem *Fung. stylosporiferus.*

Auf verschiedenen, kultivirten Rosen in Ziergärten Wiens und den Vororte.

Auf: *Rosa canina* L.

In Vöslau, im Kahlengebirge allenthalben im Herbste.

Rubus caesius L.

Bei Gersthof im November.

β) *minor.*

Teleutosporen kleiner, vier- bis sechs- meistens fünfzellig, gewöhnlich 60—70 Mm. lang, dicht warzig. Endzelle grösser, lang zugespitzt. Spitzchen öfters seitwärts gebogen. Stiel so lang als die Spore, unterhalb der Spore stark verschmälert, hernach $^2/_3$ seiner Länge angeschwollen. Lumen des Stieles sehr klein oft spaltenförmig; Inhalt schwach gefärbt. — In der Abbildung Fuckel's l. c. Taf. II. Fig. 7*c*, ist die Farbe zu hell, das Spitzchen zu warzig dargestellt.

Auf *Rosa spinosissima* L. und *Rosa pimpinellifolia* L.

Am Leopoldsberge selten. November.

Nach dem sporadischen Auftreten dieses Pilzes auf den beiden vorhergenannten Arten in der Wiener Gegend zu urtheilen, dürfte diese Varietät vielleicht eine eigene Art darstellen. Es scheint mir dies auch glaubwürdig desshalb, weil ich sehr oft im Kahlengebirge alle Büsche von *Rosa canina* von *Phrag. Rosarum* inficirt, die in der nächsten Nähe stehenden Büsche von *R. pimpinellifolia* und *spinosissima* jedoch unangegriffen vorfand.

25. ***Phragmidium asperum*** Wallr. fl. crypt. II. p. 188. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf der Unterseite der Blätter von *Rubus discolor* flor. dan.

Am Vogelsangberge im Kahlengebirge, bei Gersthof. Auch fand ich von dieser Art Teleutosporen mit zugespitzter Endzelle.

26. ***Phragmidium effusum*** Awd. in Rbh. hb. myc. 1391; — *Ph. intermedium* Unger. — *Fung. stylosporiferus* (*Uredo gyrosa* Rbh.) et **teleutosporiferus.* Ersterer selten, letzterer sehr häufig auf der Unterseite der Blätter von *Rubus Idaeus* L.

In Obstgärten von Währing; Spätsommer.

27. ***Puccinia Galiorum*** Lk. spec. II. p. 76. — *Fung. spermogonium* et *hymeniiferus* (*Aecidium Galii* Prs.) An den untersten Blättern und Stengeltheilen von *Galium Mollugo* L.

Auf der Türkenschanze in der ehemaligen Schiessstätte; bei Döbling, bei Grinzing, am Bisamberge.

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* Zahlreich auf den Blättern und Stengeln von * *Galium lucidum* All.

Am Hundskogl in der Hinterbrühl.

Auf *Galium Mollugo* L.

Auf dem Bisamberge.

28. ***Puccinia obtusa*** Schröter Brand- und Rostpilze Schles. p. 13). — *Fung. hymeniiferus.* Auf den grundständigen Blättern von *Salvia verticillata* L. (Thüm. fung. austr. 77).

In der Nähe der Zahnradbahn bei dem Friedhofe von Grinzing. Mai.

Fung. teleutosporiferus. Auf derselben Nährpflanze (Thüm. myc. univ. 740).

Daselbst im November; selten.

29. ***Puccinia Umbelliferarum*** DC. (Fl. fr. VI. p. 58).

a) *P. Oreoselini* (Fckl. fung. rhen. 354. symb. myc. p. 52).

* *Fung. hymeniiferus.* Auf *Seseli glaucum* Jacq.

Am Bisamberge im Frühjahre selten.

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* Auf *Peucedanum Cervaria* Cuss.

Zwischen Gebüsch bei Gersthof.

b) *P. Sileris* Voss (in diesen Verh. XXVI. p. 120. c. icon.).

Von diesem Pilze entdeckte ich im Frühjahre die Spermogonien und Aecidien. Letztere bilden auf der Oberfläche des Blattes concave, schüsselförmige Vertiefungen, auf der Unterseite jedoch rundliche Erhöhungen, auf welchen die Aecidien mit orangerother Sporenmasse hervorbrechen. Die Sporen sind kugelig, fein warzig, und besitzen einen Durchmesser von 22—27 Mm. Dieselben brechen auch am Stengel, denselben zur Anschwellung anreizend, in grösseren Massen hervor. Mai.

In den Teleutosporenhäufchen waren im November, trotz mehrfacher Proben, keine Stylosporen aufzufinden. Uebrigens waren die Sporen in Grösse und Gestalt von jenen der *Puccinia Oreoselini,* welche auf *Peucedanum Cervaria* in Gesellschaft der *Puccinia Sileris* am Leopoldsberge vorkommt, nicht zu unterscheiden.

c) *P. Falcariae* Fuckel symb. myc. p. 52.

Fung. spermogonium et *hymeniiferus* (*Aecidium Falcariae* DC.). Auf *Falcaria Rivini* Host.

Im Frühjahre in der Wiener Umgegend häufig; so im botanischen Garten der k. k. Universität, auf dem Laaer-, Wiener-, Leopoldsberge etc.

d) *P. Aethusae* Lk. sp. II. p. 77.

Fung. teleutosporiferus. Auf der Unterseite der Blätter von *Aethusa Cynapium* L.

Im botanischen Garten der k. k. Universität, selten.

30. ***Puccinia Compositarum*** Schlecht. Fl. Berol. II. p. 133.

a) *P. obtegeus* Tulasne ann. sc. nat. l. c. p. 116.

Fung. spermogonium et *stylosporiferus* (*Uredo suaveolens* Prs.) In gemeinsamen Häufchen, an welchen die Stylosporen an der Peripherie ringförmig hervorbrechen. Auf *Cirsium arvense* L. (Thüm. fung. austr. 65; — myc. univ. 433).

Auf Brachen bei Döbling, Währing, auf dem Himmel, Bisamberge; bei Gloggnitz (Dr. Richter).

Fung. teleutosporiferus (Thüm. fung. austr. 66).

An derselben Pflanze und denselben Standorten von Mai angefangen bis in den Spätherbst; ferner in Sandgruben bei Floridsdorf, am Dreimarkstein. Scheint allgemein verbreitet. Das stumpfe Spitzchen an den Teleutosporen (nach Tulasne) fand ich nicht ausgeprägt.

b) *P. Cirsii* Fuckel symb. myc. p. 55.

Fung. stylosporiferus (*Uredo Cirsii* Lasch.) et *teleutosporiferus* (*Puccinia Cirsii* Lasch). Auf: * *Carduus crispus* L.

Massenhaft im Prater. Juli.

Carduus acanthoides L.

An Wegrändern bei Döbling, Währing, Sievering.

* *Carlina acaulis* L.

Bei Rekawinkel. August.

c) *P. Hieracii* Mart. fl. mosq. p. 226.

Fung. hymeniiferus (*Aecidium Crepidis* Wallr. p. p.). Auf den Blättern und Blattstielen von * *Crepis biennis* L.

In Obstgärten von Währing, bei Gersthof.

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* Auf *Crepis biennis* L.

Im Inundationsgebiete der Donau bei Floridsdorf, in Kleefeldern bei Döbling und in Obstgärten von Währing.

Ferner auf: * *Crepis foetida* L.

In Sandfeldern der Türkenschanze.

* *Crepis blattarioides* Vill.

Am Krummbachsattel des Schneeberges, selten.

* *Hieracium echioides* Lumn.

Auf der Türkenschanze, nicht häufig.

* *Hieracium boreale, umbellatum, virosum, aestivum* und anderen cultivirten Arten im botanischen Garten der Wiener Universität.

Hieracium murorum L.

Im Wäldchen am Kalenderberge bei Mödling, am Himmel, am Eingange zur Thalhofriese bei Reichenau.

* *Leontodon incanus* Schrank.

An Exemplaren, welche ich am Geissberge sammelte und in meinen Garten versetzte.

* *Leontodon hastilis* L.

Im botanischen Garten der Universität.

* *Jurinea mollis* Reich.

Am Kalenderberge bei Mödling nicht selten.

d) *Chondrillae* Fuckel symb. myc. p. 54. p. p.

Fung. hymeniiferus. Im Frühjahre häufig an den Blättern und Blattstielen von *Taraxacum officinale* Wig. (Thüm. fung. austr. 736; — myc. univ. 320).

An Gebüschrändern bei Währing, Hernals, Pötzleinsdorf, Neustift, Gersthof, im Prater, auf der Türkenschanze, oft in Gesellschaft mit *Aecidium Lapsanae.*

Fung. stylo- et teleutosporiferus. Auf derselben Nährpflanze (Thüm. fung. austr. 371; — myc. univ. 1232). In Gärten von Währing in Nachbarschaft der *Puccinia Hieracii* auf *Crepis biennis.* Es findet sich auch in der Beschaffenheit und Gestalt der Teleutosporen keine Verschiedenheit.

e) *P. Lapsanae* Fuckel symb. myc. p. 53.

* *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Lapsanae* Schultz.). Auf den Blättern von *Lapsana communis* L. (Thüm. myc. univ. 729).

In der Wiener Umgegend im Frühjahr sehr häufig, so z. B. im botanischen Garten, Prater; im Kahlengebirge an vielen Stellen, in Gärten von Währing, etc.

Fung. teleutosporiferus (Thüm. fung. austr. 729; myc. univ. 236).

Seltener. Im Sommer an allen diesen Standorten.

f) *P. Bardanae* Corda Icon. IV. p. 17.

Fung. stylo- et teleutosporiferus. Auf beiden Blattflächen von *Lappa tomentosa* Lam. (Thüm. fung. austr. 67; myc. univ. 329, 1228).

Hinter dem Weltausstellungsgebäude im Prater. Stellenweise schon im April, in Gärten von Wien.

31. **Puccinia Centaureae** DC. Fl. fr. VI. p. 59. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Centaureae* DC.). Auf *Centaurea Scabiosa* L. (Thüm. fung. austr. 64).

An wiesigen Abhängen der Türkenschanze. Mai.

Fung. stylo- et teleutosporiferus. Auf der Ober- und Unterseite der Blätter von *Centaurea Cyanus* L.

In Feldern bei Döbling; auf der Türkenschanze schon im April (vergl. Voss in diesen Verh. XXVI. p. 116).

Auf: *Centaurea Jacea* L. (Thüm. myc. univ. 232).

Auf der Türkenschanze.

* *Centaurea montana* L.

Bei Gloggnitz (Dr. Richter).

32. **Puccinia maculosa** Koernike in Hedwigia XV. p. 185; — *P. Chondrillae* Corda Icon. IV. p. 15. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Lactucae* Opiz). Auf *Lactuca muralis* L. (Thüm. fung. austr. 637).

Im Frühjahre im Kahlengebirge nicht selten, so auf dem Hermannskogel, Himmel, Vogelsang, Troppberg, bei Neuwaldegg.

Fung. teleutosporiferus (*Uredo maculosa* Strauss). An denselben Standorten auf *Lactuca muralis* L. Ferner auf *Prenanthes purpurea* L. (Thüm. myc. univ. 1033).

In der höheren Bergzone des Wienerwaldes nicht selten, so bei Rekawinkel, Hochstrass, auf dem Schöpfel, in den subalpinen Regionen des Schneeberges.

33. ***Puccinia Violarum*** Link. spec. II. p. 77. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Violae* Schum.). Auf den Stengeln, Blättern, Blüthenstielen und Kelchblättern von * *Viola arenarea* DC.

Im April an sonnigen Abhängen bei Kritzendorf.

* *Viola mirabilis* L.

In Wäldern am Himmel. An kultivirten Exemplaren in meinem Garten zu Währing.

Viola odorata L.

In den Gebüschen des botanischen Universitätsgartens, am Leopoldsberge und den Vorbergen des Hermannskogels.

Viola hirta L. (Thüm. fung. austr. 366).

An den neuen Anschüttungen im Prater.

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* Auf * *Viola mirabilis* L.

An kultivirten Exemplaren in meinem Garten. August. — Ein am Scheitel der Spore vorhandenes farbloses, warzenförmiges Spitzchen, (Schröter l. c. p. 13) fand ich an den Teleutosporen nicht vor, die Membran ist daselbst nur etwas stärker verdickt.

Viola silvestris Lam.

In lichten Wäldern bei Hochstrass und Rekawinkel.

34. ***Puccinia Thesii*** Chaillet in Duby Bot. Gall. II. p. 889. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Thesii* Des.). Auf *Thesium linophyllum* L.

Im Mai sehr häufig an den Abhängen des Geissberges gegen Rodaun. Am Himmel (Nr. 11995 im Herbare Neilreich's).

35. ***Puccinia Menthae*** Pers. Syn. fung. p. 227. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf der Unterseite der Blätter von *Mentha sylvestris* L. (Thüm. fung. austr. 76).

Im November bei Gersthof am Wege gegen die Schafbergalpe.

36. ***Puccinia graminis*** Prs. disp. fung. p. 39. t. III. 3. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Berberidis* Prs.).

Auf mehreren kultivirten Berberis-Arten besonders auf *Berberis Jacquiniana* im botanischen Garten der Wiener Universität.

Fung. stylosporiferus meistens mit *Fung. teleutosporiferus.* Auf *Avena sativa* L.

Im Herbste in der Wiener Umgegend häufig; ferner bei Rekawinkel.

Auf: *Triticum repens* L.

Auf der Türkenschanze, bei dem Friedhofe von Grinzing.

Lolium perenne L.

Ebendaselbst, ferner bei Dornbach und anderen Orten.

* *Poa nemoralis* L.

Am Leopoldsberge. November.

Bromus mollis L. (Thüm. fung. austr. 85).

Auf der Türkenschanze.

37. ***Puccinia striaeformis*** Westendorp. 4. not. sur les Crypt. inéd. de la flore Belg. p. 10. n. 40. (1855) fide Koernicke Hedwigia XV.; — *Pucc. straminis* Fckl. — *Fung. spermogonium et hymeniiferus.* (*Aecidium asperifolii* Prs.). Auf den Blättern von *Nonnea pulla* DC.

An den Abhängen der Türkenschanze gegen Ober-Döbling.

Auf: * *Lithospermum arvense* L., (*Aecidium Lithospermi* Thüm. myc. univ. 1425).

Massenhaft auf der Türkenschanze, bei Neustift, auf den Praterdämmen, auf dem Laaerberge, Leopoldsberge u. a. O.; April, Mai.

* *Myosotis sparsiflora* Mikan.

In den Prater-Auen, selten.

Symphytum officinale L. (Thüm. fung. austr. 395).

Bei Floridsdorf. Mai.

Symphytum tuberosum L.

Am Hermannskogl oft mit *Uredo Symphyti* DC. massenhaft; im Haselbachthale bei Fahrafeld im Triestingthale.

Cerinthe minor L.

Bei Floridsdorf, selten.

Fung. stylo- et teleutosporiferus. Auf * *Bromus sterilis* L.

Bei dem Friedhofe von Grinzing, auf Aeckern der Türkenschanze, bei Neustift.

* *Bromus tectorum* L.

Bei Grinzing.

38. ***Puccinia coronata*** Corda Ic. fung. I. p. 6. Taf. II. Fig. 96. — *Fung. hymeniiferus.* Auf *Rhamnus cathartica* L. (Thüm. myc. univ. 325).

An buschigen Stellen und Weinbergrändern des Kahlengebirges im Mai nicht selten, ferner am Geissberge, Bisamberge.

Auf mehreren cultivirten Rhamnusarten, wie *Rh. oleifolius, infectorius, spathulaefolius, Pallasii* u. a. im botanischen Garten der Wiener Universität.

Fung. teleutosporiferus. Auf *Arrhenatherum elatius* M. u. K.

An Brachäckern bei Gersthof, sehr häufig im Herbste auf der Türkenschanze.

**Avena flavescens* L., * *Bromus erectus* Huds.

Im botanischen Garten, in Wiesen unterhalb der „Belle vue". November.

39. ***Puccinia caricina*** DC. Fl. fr. VI. p. 60. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Urticae* Schum.). Auf *Urtica dioica* L. (Thüm. myc. univ. 1427).

Im Krottenbachthale von Döbling bis Neustift stellenweise; bei Floridsdorf.

Fung. teleutosp. Auf *Carex hirta* L. (Thüm. fung. austr. 82; myc. univ. 34).
Im Krottenbachthale unter von *Aecidien* befallen gewesenen Urticabüschen.

Carex spec.
Bei Gersthof. November.

40. ***Puccinia Anemones*** Prs. Obs. II. p. 6. Taf. VI. Fig. 5. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium punctatum* Prs.). Auf der Unterseite der Blätter von *Anemone ranunculoides* L.

Allgemein im Frühjahre verbreitet, so in Obstgärten von Währing, bei Dornbach, Kierling, Pottenstein. Bei Gloggnitz (Dr. Richter).

*Fung. * stylo- et teleutosporiferus.* An der Unterseite der Blätter von *Anemone nemorosa* L.

Bei Dornbach, in Obstgärten von Währing und beim weissen Hof nächst Kierling. Bei Heufeld nächst Gloggnitz (Dr. Richter). April.

Anemone Pulsatilla L.
Am Geissberge, selten.

41. ***Puccinia Prunorum*** Link sp. ec. II. p. 82. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf *Prunus domestica* L. (Thüm. fung. austr. 88).

In Obstgärten am Himmel (vielleicht der Standort „bei Sievering" von Voss angegeben), in Gärten von Währing. Spätsommer.

42. ***Puccinia Magnusiana*** Koernike in Hedwigia XV. p. 179; — *P. arundinacea* Hedwig p. p. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf den Stengeln von *Phragmites communis* Trin.

Bei Kierling.

43. ***Puccinia Phragmitis*** Koernike Hedwigia XV. p. 179. — Auf den dürren Blattflächen von *Phragmites communis* Trin.

Bei Gersthof im November, selten.

*44. ***Puccinia alpina*** Fuckel symb. myc. Nachtr. 2. p. 13. Fig. 1. — *Fung. teleutosporiferus.* An den Blättern und Stengeln von *Viola biflora* L.

Auf Felsen am Abstiege vom Albl gegen den Krummbachsattel am Schneeberg, selten.

Zur Beschreibung Fuckel's l. c. füge ich hinzu, dass ich die Teleutosporen mit viel dunklerer Färbung und sehr feinkörnigem Inhalt zu beobachten Gelegenheit hatte. Die obere Zelle desselben verlief allmälig in das Spitzchen, ebenso wie die untere Zelle gegen das Stielchen. Als Länge fand ich 42—47 Mm. (Fuckel 48 Mm.), als Breite 17·3—19·8 Mm. (Fuckel 16—18 Mm.).

45. ***Puccinia Iridis*** Rabenh. — *Fung. stylo-* et * *teleutosporiferus.*

Letzterer spärlich und erst im Spätherbste. Heuer auch an mehreren südeuropäischen Irisarten im botanischen Garten (Voss l. c. XXVI. p. 132; XXVII. p. 82). Ferner sehr schön und sponte in Ziergärten von Währing an * *Iris germanica* L., * *Iris pumila* L.

Letztere stammte vom Bisamberge, war jedoch durch zwei Jahre vorher immer pilzfrei beobachtet worden.

46. ***Puccinia Veratri*** Niessl. Verh. der zool.-botan. Ges. 1859. p. 177. — *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* Auf *Veratrum album* L. (Thüm. fung. austr. 81; myc. univ. 634).
Am Krummbachsattel des Schneeberges, häufig im Juli.

47. ***Puccinia Adoxae*** DC. Fl. fr. II. p. 225. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium albescens* Grév. — Thüm. fung. austr. 1016; myc. univ. 152) et *Fung. teleutosporiferus* (Thüm. myc. univ. 332). Auf *Adoxa Moschatellina* L.
Im Prater (leg. Dr. Richter).

48. ***Puccinia Tragopogonis*** Fuckel symb. myc. p. 55. — *Fung. spermogonium* et *hymeniiferus.* Auf der Rückseite der Blätter von *Tragopogon orientalis* L. (Thüm. fung. austr. 69).
Im Frühjahre nicht selten auf dem Laaer- und Wienerberge, auf Wiesen bei Kierling, Dornbach, Neuwaldegg, Pottenstein. Scheint weit verbreitet.
Podospermum laciniatum DC.
Bei Mautern (Nr. 5669 im Herbare Neilreich's).

49. ***Puccinia Caryophyllearum*** Wallr. — *P. Moehringiae* Fuckel symb. myc. p. 51. Auf den Blättern von *Arenaria serpyllifolia* L.
Auf der Türkenschanze, selten.

50. ***Puccinia Glechomae*** DC. Fl. fr. VI. p. 55. — Auf beiden Blattflächen von *Glechoma hederacea* L. (Thüm. fung. aust. 368; — myc. univ. 836; 836 b).
In einem Acker des Krottenbachthales. October.

51. ***Puccinia De Baryana*** Thümen in dies. Verh. XXIV. p. 487; — Flora 1875. p. 364; — *P. compacta* De B. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf den Blättern und Stengeln von *Anemone silvestris* L. (Thüm. fung. austr. 51; myc. univ. 639).
Im Kahlengebirge und dessen Vorbergen häufig. Ferner am Geissberge, Bisamberge.

*52. ***Puccinia Malvacearum*** Montagne Fl. chil. VIII. p. 43; — *Corda* Icon. VI. Taf. I. Fig. 12. Auf *Malva silvestris* L. (Thüm. myc. univ. 828).
Im botanischen Garten der Wiener Universität und anderen Gärten Wiens häufig. November.

53. ***Puccinia Teucrii*** Fuckel symb. myc. p. 56.

b) *Chamaedryos.*

Auf *Teucrium Chamaedrys* L.
Häufig am Kuhberge bei Pottenstein.

54. ***Puccinia Liliacearum*** Duby Bot. Gall. II. p. 891. — Auf *Ornithogalum umbellatum* L. (Thüm. myc. univ. 389, 832).
An wiesigen Stellen der Türkenschanze (April), in Gebüschen und Wiesen des botanischen Gartens öfters in Gesellschaft mit den folgenden.
Nach meiner Beobachtung sind die Teleutosporen nicht immer *„utrinque obtusae aut subretusae“* Duby l. c., denn ich fand sehr oft solche mit zugespitzter oberer Zelle.

* 55. ***Puccinia Loykaiana*** Thümen in öst. bot. Zeit. 1876. p. 183. — Auf *Ornithogalum umbellatum* L. (Thüm. myc. univ. 548).
Im botanischen Garten der Universität, selten. Mai.

56. ***Uromyces Avicularíae*** Schröter, Brand- und Rostpilze Schles. p. 8. — *Fung. teleutosporiferus.* Im October auf *Polygonum aviculare* L. (Thüm. fung. austr. 392).
In Gärten von Währing.

57. ***Uromyces Trifolii*** Lév. ann. sc. nat. ser. 3. VIII. p. 371. — *Fung. stylo- et teleutosporiferus.* (*Uredo Trifolii* DC.). Auf der Unterseite der Blätter und an den Stengeln von *Onobrychis sativa* Lam.
In Wiesen unterhalb der „Belle vue".
Auf: *Trifolium pratense* L.
Ueberall in Kleefeldern im Herbste.
Trifolium repens L. (Thüm. fung. austr. 231).
Auf der Türkenschanze, im Krottenbachthal, auf dem Schafberge bei Neuwaldegg.
* *Trifolium ochroleucum* L.
Bei Rekawinkel.
Auf die Bemerkung des Herrn Voss (in diesen Verh. XXVI. p. 126. Anmerkung 1) bemerke ich, dass *Uromyces Trifolii* keinenfalls der Stylosporen entbehrt, sondern dieselben auf *Trifolium pratense* und *ochroleucum* meistens doch nicht allein auf der Oberseite der Blätter auffindbar sind.

58. ***Uromyces Viciae*** Fuckel symb. myc. p. 62. — *Fung. stylo- et teleutosporiferus.* Auf *Vicia sativa* L. (Thüm. fung. austr. 92; myc. univ. 1040).
Auf der Türkenschanze, bei Gersthof, Dornbach.

59. ***Uromyces Cacaliae*** (DC.) Lév. ann. sc. nat. ser. 3. VIII. p. 371. — *Fung. teleutosporiferus* (*Uredo Cacaliae* DC.). Auf der Unterseite der Blätter von *Adenostyles alpina* Döll.
Am Albl gegen den Krummbachsattel des Schneeberges, öfters mit *Coleosporium Cacaliae.*

60. ***Uromyces Dactylis*** Otth. Verh. d. Bern. nat. Ges. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Ranunculacearum* DC.). Auf den Blättern, Stielen und Kelchblättern von *Ranunculus bulbosus* L.
Häufig auf Wiesen im Krottenbachthale von Döbling bis Neustift.

61. ***Uromyces Geranii*** Otth. et Wartm. Schw. Krypt. 401. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Geranii* DC.). Auf *Geranium pusillum* L.
Am Schafberge bei Dornbach; in Gärten von Währing.
Ferner auf * *Geranium pyrenaicum* L.
Im botanischen Garten, selten.
Fung. stylo- et teleutosporiferus. Auf * *Geranium pyrenaicum* L.
In Gärten von Währing, im botanischen Garten, bis in den Spätherbst.
Auf: * *Geranium pusillum* L. (*Uredo* von Prof. Reichardt am Galizienberg entdeckt [Voss l. c. 132]).

Auf * *Geranium columbinum* L.

In Gärten von Währing, seltener.

62. ***Uromyces scutellatus*** Lév. ann. sc. nat. ser. 3. VIII. p. 371. — *U. tuberculatus* Fuckel symb. myc. p. 64; — *U. excavatus* Magnus Sitzb. der Ges. naturf. Freunde. Berlin 20. März 1877. — *Fung. spermogonium* et *hymeniiferus* (*Aecidium Euphorbiae* p. p.). Auf *Euphorbia Cyparissias* L. (Thüm. fung. austr. 637 a, b?).

Bei Floridsdorf mit *Fung. teleutosporiferus.* — Auf der Türkenschanze (vielleicht zu *U. scutellatus* Lév. gehörig.) Auf Wiesen im Prater (Nr. 11995 im Herbare Neilreich's).

Auf: *Euphorbia Gerardiana* Jacq.

Auf Wiesen im Prater (Nr. 11947 des Herbarium Neilreich's).

Euphorbia verrucosa Lam.

In Sumpfwiesen am Hermannskogel. — Bei Moosbrunn (Nr. 11905 im Neilreich'schen Herbare).

Fung. teleutosporiferus (*Uredo excavata* DC.). Auf der Unterseite der Blätter von *Euphorbia virgata* W. et K.

Bei Grinzing, im Krottenbachthale, Prater. Bei Baden (Reichardt im Herbare des k. k. botanischen Hofcabinetes). Am Lichtenstein (Nr. 12.013 des Herbarium Neilreich's).

Auf: *Euphorbia Cyparissias* L. (Thüm. fung. austr. 390).

In den Donauauen bei Floridsdorf, im Prater.

Euphorbia Esula L.

In der Brühl (Nr. 12.000 im Neilreich'schen Herbare).

Euphorbia pannonica Host.

Schon von Welwitsch und Reissek (1851) bei Benzendorf und Himberg gesammelt (Herbar des k. k. botanischen Hofcabinetes).

63. ***Uromyces Ficariae*** Lév. ann. sc. nat. ser. 3. VIII. p. 390. — *Fung. hymeniiferus* (*Aecidium Ranunculacearum* b) *Ficariae* DC. Fl. fr. VI. p. 97). Auf *Ranunculus Ficaria* L. (Thüm. fung. austr. 397?; myc. univ. 150, 628).

An Hecken bei Neustift am Walde, Sallmannsdorf. Voss (diese Verh. XXVI. p. 128) führt einen Standort: „Krottenbach bei Gersthof" an. Da der Krottenbach nicht bei Gersthof, sondern bei Neustift vorbeifliesst, könnte vielleicht einer der von mir angeführten Standorte damit gemeint sein.

Fung. teleutosporiferus (*Uredo Ficariae* Alb. et Schw.; Thüm. fung. austr. 89; myc. univ. 240).

An beiden Blattflächen und den Stielen derselben Nährpflanze, nicht selten in den Schluchten des Kahlengebirges, am Fusse des Hermannskogels u. a. O. nicht selten.

64. ***Uromyces ambiguus*** Fckl. symb. myc. p. 64. — *Fung. stylosporiferus* Auf den Blättern von * *Allium sativum* L.

In Küchengärten von Währing.

? *Allium fistulosum* L.

Im botanischen Garten der Universität.

65. ***Uromyces Fabae*** De Bary ann. sc. nat. ser. 4. XX. — *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus* (*Uredo Fabae* DC.). An cultivirten Exemplaren von *Vicia Faba* L. (Thüm. myc. univ. 1130).

Auf der Raxalpe (leg. C. Mosée).

66. ***Uromyces Laburni*** Fckl. symb. myc. p. 62. — *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus* (*Uredo Laburni* DC.). Auf der Unterseite der Blätter von *Cylisus Laburnum* L. (Thüm. fung. austr. 94; myc. univ. 444).

Im Parke von Vöslau, in Gärten Wiens.

*?67. ***Uromyces Acetosae*** Schröter in Hedwigia XV. p. 108. — *Fung. stylosporiferus.* Auf *Rumex Acetosa* L.

An sandigen feuchten Stellen bei Rekawinkel.

68. ***Uromyces punctatus*** Schröter, Brand- und Rostpilze. Schles. p. 10. — *Fung. stylosporiferus.* Auf *Astragalus glycyphyllus* L. (Thüm. fung. austr. 384).

In Wäldern bei Karlstetten in der Umgegend St. Pöltens. Juli.

69. ***Uromyces Cytisi*** (DC.) Schröter Hedwigia XVII. p. 62; — *U. Genistae* Fuckel. apud. Thüm. u. Voss dies. Verh. XXVIII. p. 614. — *Fung. stylosporiferus.* Auf der Unterseite der Blätter von *Genista pilosa* L.

Am Kalenderberge bei Mödling, selten.

70. ***Uromyces Lathyri*** Fuckel symb. myc. p. 62. — *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus* (*Uredo apiculata autorum* p. p.). Auf beiden Blattflächen von *Lathyrus tuberosus* L.

In Feldern bei Währing und Döbling, im October, häufig.

71. ***Uromyces striatus*** Schröter l. c. p. 11. — *Fung. stylosporiferus.* Auf den Blättern von *Medicago Lupulina* L.

In Feldern bei Währing. October.

72. ***Uromyces Muscari*** (Duby) Lév. ann. sc. nat. ser. 3. VIII. p. 371. — *Fung. teleutosporiferus* (*Uredo Muscari* Duby). Auf den Blättern von *Muscari racemosum* L. (Thüm. fung. austr. 100; myc. univ. 143).

In Wiesen und Gebüschen des botanischen Gartens nicht selten. April.

73. ***Uromyces Ornithogali*** (Schm. et Kz.) Lév. l. c. p. 371. — *Fung. teleutosporiferus.* An den Blättern von *Gagea arvensis* Schult.

An wiesigen Abhängen unterhalb der „Belle vue“.

Auf * *Gagea pusilla* Schult.

Auf der Türkenschanze. April.

* 74 ***Uromyces (Microuromyces) Gageae*** **n. sp.**

Fung. teleutosporiferus. Acervulis primo tectis, dein per epidermidem longitudinaliter fissam erumpentibus, atro-fuscis; teleutosporis ovatis, apice basique aequaliter rotundatis, 25—27 Mm. longis, 20—22 Mm. latis, episporio crasso, paene impellucido, laevi, fusco; apiculo brevi (3 Mm. longo), conspicue separato, hemisphaerico, hyalino; pedicellis sporis brevioribus, dilutis, 7—10 Mm. longis.

Als schwarzbraune Masse spaltenförmig die Epidermis der Ober- und Unterseite der Blätter wie jene der Blattseite von *Gagea lutea* Schult. durchbrechend.

Ich entdeckte diesen Pilz an Exemplaren der vorhin erwähnten Pflanze, welche ich in meinen Garten versetzt hatte und die aus dem Prater stammten.

Uromyces Gageae unterscheidet sich von *Uromyces Ornithogali* Lév. durch die eiförmigen, heller gefärbten Sporen, welche gegen das Stielchen nicht verschmälert sind, wie durch die glatte Membran und die etwas kleineren Dimensionen.

Von *Uromyces Muscari* Duby ist diese Art durch dunklere Färbung, durch das Vorhandensein eines Spitzchens wie durch die gegen das Stielchen nicht verschmälerten Sporen deutlich verschieden. Auch besitzen die Sporen eine Länge von 25—27 Mm. und eine Breite von 20—22 Mm. gegen jene von *Uromyces Muscari* mit einer Länge von 20—22 Mm. und einer Breite von 15—17 Mm.

*75. ***Uromyces concentricus*** (Desm.) Lév. l. c. p. 371. — *Fung. teleutosporiferus.* Auf den Blättern von *Scilla bifolia* L.

In meinem Garten zu Währing alljährlich alle Blätter zerstörend. Die Exemplare stammten theils aus dem Prater theils vom Vogelsangberge im Kahlengebirge.

*76. ***Aecidium Hepaticae*****. n. sp.**

Cupulis gregariis in maculis orbicularibus, convexis, expallescentibus; peridio tubuloso, 0·5 Mm. lato, margine erecto, subtilissime denticulato, roseo-albescente, disco aurantiaco; sporidiis globosis, subtiliter verrucosis, flavis, diametro 22—25 Mm. longo.

In latere inferiore foliorum et in petiolis Anemonis Hepaticae L.

Auf der Oberseite der Blätter sind die Aecidiumflecken durch vertiefte bleichgelbe Stellen des Blattes mit punktförmigen Spermogonien erkennbar.

Im Frühjahre am Hermannskogl im Kahlengebirge nicht selten.

77. ***Aecidium Clematidis*** Schwarz Syn. p. 68. n. 447. — Sehr häufig im Juli auf *Clematis Vitalba* L. (Thüm. fung. austr. 953).

Am Kahlenberge, Nussberge, Leopoldsberge.

78. ***Aecidium Magelhaenicum*** Berk. in Hook. fl. antarct. II. p. 450. Taf. 163. Fig. II.; — Magnus in Hedwigia XV. p. 2. Auf den Blättern und Stengeln von *Berberis vulgaris* L.

An Weinbergrändern und zwischen Buschwerk im Krottenbachthale. Mai.

Es sei mir an dieser Stelle erlaubt, zur Charakterisirung und Unterscheidung dieses Pilzes, der mit *Aecidium Berberidis* Prs. nicht nur an demselben Strauche sondern auch auf einem und demselben Blatte manchmal zusammentrifft, folgendes einzuschalten: Die Spermogonien des *Aecidium*

Magelhaenicum bedecken gewöhnlich grössere Theile, später die ganze Unterfläche der Blätter und besitzen kleine Spermatien mit beiläufig 2·5 Mm. Länge und 1·24 Mm. Breite, während jene des *Aecidium Berberidis* in rundlichen Flecken vereinzelt oder zusammenfliessend auf der Oberfläche der Blätter vorkommen und viel grössere, manchmal über 4·94 Mm. lange und öfters über 2·47 Mm. breite Spermatien erzeugen. Die Aecidien unserer Art brechen zwischen den Spermogonien an der Unterseite der Blätter zahlreich hervor, während jene des *Aecidium Berberidis* auf der Unterseite allein in Flecken hervorbrechen, die jenen der Spermogonien auf der Oberseite entsprechen.

* 79. ***Aecidium Orchidearum*** Desm. Cat. pl. p. 26. — *Fung. Spermogonium et hymeniiferus.* Spärlich auf den Blättern von *Ophrys aranifera* Huds.

Am Leopoldsberge. Mai.

Auf *Orchis ustulata* L.

In Sumpfwiesen am Hermannskogel.

80. ***Aecidium Tussilaginis*** Prs. Syn. fung. 209. — Massenhaft auf *Tussilago Farfara* L. (Thüm. fung. austr. 396; myc. univ. 631).

Am Weltausstellungsplatze im Prater; bei Pottenstein.

81. ***Uredo Symphyti*** DC. Fl. fr. VI. p. 87. — Scheint in der Wiener Umgegend allgemein verbreitet zu sein.

Ich fand den Pilz auf *Symphytum tuberosum* L., im April auf Sumpfwiesen im Parke des Cobenzlschlosses, in den Schluchten am Vogelsang, Kahlenberg, Hermannskogel u. a. O., sehr häufig auch an Kelch- und Blumenkronröhre, öfters in Gesellschaft mit *Aecidium Asperifolii.*

Peronosporei De Bary.

82. ***Peronospora pygmaea*** Unger bot. Zeit. 1847. p. 315; — De Bary in ann. sc. nat. ser. 4. t. XX. p. 107. n. 4. Auf *Anemone ranunculoides* L. (Thüm. fung. austr. 108).

Bei Dornbach, Kierling. April.

83. ***Peronospora Ficariae*** Tul. compt. rend. 26. janv. 1854; — De Bary l. c. p. 117. n. 17. — Auf *Ranunculus Ficaria* L. (Thüm. myc. univ. 130).

Bei der Curanstalt in Kierling.

Auf *Ranunculus bulbosus* L. (Thüm. fung. austr. 410).

Auf Wiesen am Hermannskogel, im Krottenbachthal.

Ranunculus acris L.

Auf Wiesen bei Kierling.

84. ***Peronospora parasitica*** Pers. obs. I. p. 96. t. 5 (sub *Botrytis*); — De Bary l. c. p. 110. n. 7. Auf *Camelina sativa* Crantz und *Lepidium Draba* L. Nicht selten auf Brachen der Türkenschanze.

85. ***Peronospora Alsinearum*** Casp. in act. berol. 1855. p. 332. — De Bary l. c. p. 113. n. 2. Auf *Stellaria media* Vill. (Thüm. fung. austr. 648).
Stellenweise im Prater, bei Grinzing.
Cerastium triviale Link (Thüm. myc. univ. 249).
In Gärten von Währing, im Neustiftthale.

86. ***Peronospora Holostei*** Caspary in Rab. herb. myc. ed. 2. n. 774; — De Bary l. c. p. 115. n. 15. Auf *Holosteum umbellatum* L.
Am Laaerberge selten im April.

*87. ***Peronospora conglomerata*** Fckl. symb. myc. p. 68. Auf *Geranium pyrenaicum* L.
Im botanischen Garten der Wiener Universität sehr spärlich.

88. ***Peronospora grisea*** Unger botan. Zeitg. 1847. p. 315. — De B. l. c. p. 22. — Auf **Veronica triphyllos* L.
Am Laaerberge und bei der St. Marxerlinie.
Auf **Veronica verna* L. (Thüm. fung. austr. 417).
Auf der Türkenschanze, sehr selten.
**Veronica praecox* All.
Ebendaselbst, häufiger.
**Veronica serpyllifolia* L.
In Wiesen bei Neustift am Walde.
**Veronica prostrata* L.
In den Donauauen bei Floridsdorf. Alle im Frühjahre.

89. ***Peronospora effusa*** Grev. H. Edin., 468 (sub *Botrytis*). — De B. l. c. p. 115. n. 16. — Auf *Spinacia oleracea* L. (Thüm. fung. austr. 1040).
In Küchengärten von Währing.

β *minor* De B. l. c. p. 116.

Auf *Chenopodium album* L. (Thüm. fung. austr. 116).
Auf der Türkenschanze nicht selten.
Chenopodium spec.
Bei Döbling an Ackerrändern.

90. ***Peronospora Dianthi*** De B. l. c. p. 114. n. 14. — Auf **Silene Otites* Smith.
Auf der Türkenschanze.

91. ***Cystopus candidus*** Lév. in Orbigni, Dictionnaire, tom. XII. p. 787. De B. l. c. p. 126. — Auf **Thlaspi alpestre* L.
In meinem Alpengarten zu Währing.
Auf *Arabis Turrita* L.
An schattigen Stellen am Leopoldsberge.
Camelina sativa Crantz.
Auf der Türkenschanze.
**Arabis hirsuta* L.
Auf dem Geissberge, Himmel.
Auf *Capsella bursa pastoris* Mönch. (Thüm. fung. austr. 117).
Ueberall auf Aeckern um Währing und in den Gärten dieses Ortes.

92. ***Cystopus cubicus*** De B. l. c. p. 128. — Auf * *Tragopogon orientale* L.
Bei Neustift am Walde.
* *Crepis foetida* L.
Auf der Türkenschanze.

93. ***Cystopus Bliti*** De B. l. c. p. 127. — Auf *Amaranthus Blitum* L. und (Thüm. myc. univ. 618) *Amaranthus retroflexus* L. (Thüm. myc. univ. 619).
In Gärten von Währing.

Ueber neue Gallmücken und neue Mückengallen.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Jänner 1880.)

Kurze Zeit vor meiner letzten Publikation über Gallmücken[1]) ist von F. A. F. Karsch unter dem Titel „Revision der Gallmücken“ eine Abhandlung erschienen,[2]) worin viele der in dieser Dipteren-Familie seither allgemein gebräuchlichen, von Herm. Loew eingeführten Genusnamen verworfen und durch ältere, meist Rondani'sche Namen ersetzt werden. Da ich mit diesem Vorgange nicht einverstanden bin und daher für die im Nachstehenden beschriebenen Gallmücken-Arten die von Herm. Loew eingeführten Genusnamen beibehalte, so fühle ich mich verpflichtet, hier den Grund anzugeben, welcher mich von der Annahme der Aenderungen abhält, die Karsch (l. c.) in der Nomenclatur der Cecidomyiden-Genera vorgenommen hat.

Ich bin mit diesen Aenderungen hauptsächlich deshalb nicht einverstanden, weil Karsch hiebei grösstentheils mehr auf die Priorität der Namen als auf ihre Bedeutung Rücksicht genommen hat und daher Genera als identisch hinstellt, die es in Wirklichkeit gar nicht sind. So sagt er z. B. das Genus *Cecidomyia* H. Lw. sei gleich dem älteren Genus *Dasyneura* Rond. Vergleicht man aber die Diagnosen dieser beiden Gattungen, so sieht man sogleich, dass das Rondani'sche Genus *Dasyneura* nur ein kleiner Bruchtheil, eine Unterabtheilung des grossen Genus *Cecidomyia* H. Lw. ist, denn Rondani hat es blos für diejenigen Arten aufgestellt, welche in beiden Geschlechtern Fühler mit 14, beim Männchen gestielten Gliedern haben, also für eine ganz kleine Gruppe von Gallmücken, während das umfangreiche, H. Loew'sche Genus *Cecidomyia* in seiner gegenwärtigen Bedeutung Arten in sich vereinigt, welche 2 + 10- bis 2 + 22-gliederige Fühler besitzen, deren Glieder sowohl beim Männchen als auch beim Weibchen gestielt oder ungestielt sein können. Ganz mit derselben Berechtigung hätte man sagen können, das Genus *Cecidomyia* H. Lw. sei identisch mit dem älteren Rondani'schen

[1]) F. Löw, Mittheilungen über Gallmücken (Verhandl. d. zool.-botan. Gesell. 28. Bd. 1878, p. 387—406, Taf. IV).

[2]) F. A. F. Karsch, Revision der Gallmücken. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde. Münster 1877.

Genus *Phytophaga,* denn auch dieses, von welchem Herm. Loew (Dipt. Beitr. IV. 1850, p. 20) schon sagt, dass es durch unmerkliche Uebergänge mit der Gattung *Dasyneura* Rond. verbunden ist und daher mit dieser ganz zusammenfliesst, vereinigt in sich eine kleine Gruppe von Arten der Gattung *Cecidomyia* H. Lw. Da mithin die zwei genannten Rondani'schen Gattungen in dem Genus *Cecidomyia* H. Lw. stecken, und dieses letztere ausserdem noch eine grosse Anzahl von Arten in sich vereinigt, auf welche keine einzige der Rondani'schen Gattungsdiagnosen passt, so ist weder die Gattung *Dasyneura* Rond. noch die Gattung *Phytophaga* Rond. für sich allein schon mit der Gattung *Cecidomyia* H. Lw. identisch, weil sie eben nur Theile der letzteren sind, und ein Theil nicht dem Ganzen gleich sein kann. Ebenso verhält es sich mit *Porricondyla* Rond. Auch dieses Genus ist nur ein Theil des H. Loew'schen Genus *Epidosis* und kann mithin diesem letzteren nicht als gleichwerthig gegenübergestellt werden.[1])

Eben diese zu engen Grenzen, welche Rondani den von ihm im Jahre 1840 aufgestellten Gattungen gezogen hatte, so wie auch der Umstand, dass er als Gattungs-Charaktere grösstentheils solche Merkmale wählte, welche sich für eine natürliche Gruppirung der Gallmücken als unbrauchbar erwiesen haben, waren es, welche H. Loew veranlassten, die Rondani'sche Eintheilung der Gallmücken ganz zu verwerfen und dafür eine neue aufzustellen, welche nicht nur auf andere Principien, sondern auch auf eine viel breitere Grundlage basirt ist, weil ihm hiezu ein viel reichlicheres Material zur Verfügung stand als Rondani, welcher nicht viel mehr als ein Dutzend Gallmücken kannte und daher die meisten seiner Gattungen blos auf die Merkmale einer oder zweier Arten gründete.

Es stehen sich in diesem Falle sonach zwei auf verschiedenen Principien fussende Eintheilungen der Gallmücken gegenüber, keineswegs aber gleiche Gattungsbegriffe mit verschiedenen Namen, und dies scheint Karsch ganz übersehen zu haben, denn sonst könnte er unmöglich von einer Priorität der Gattungsnamen Rondani's gegenüber denen H. Loew's im gewöhnlichen Sinne sprechen. Die Rondani'schen Genera können in ihrer ursprünglichen Begrenzung überhaupt nicht in das von H. Loew eingeführte Gallmückensystem eingefügt werden, weil sie aus viel beschränkteren Gesichtspunkten hervorgegangen sind und daher eine Zerstücklung der Genera des genannten

---

[1]) Ich spreche hier von den Gattungen *Dasyneura, Phytophaga* und *Porricondyla* in jenem Sinne, welcher ihnen von Rondani in seiner „Memoria seconda per servire alla Ditterologia italiana". 1840 beigelegt wurde, denn die theilweise veränderte Begrenzung, welche er ihnen erst nach dem Erscheinen der bezüglichen Arbeiten von H. Loew und Winnertz gegeben hat, kann hier nicht in Betracht kommen, weil die Gattungen Rondani's in dieser veränderten Begrenzung ja nicht mehr die ursprünglichen vom Jahre 1840 sind, von welch letzteren selbstverständlich hier allein die Rede sein kann.

Karsch sagt in seiner Eingangs citirten Abhandlung zwar nicht in welchem Sinne er die Rondani'schen Gattungen bei Beurtheilung ihrer Identität mit den H. Loew'schen Gattungen genommen hat, es ist aber nach seinen Ausführungen sehr wahrscheinlich, dass sie von ihm in der ihnen von Rondani erst im Jahre 1860 (Stirpis Cecidomynarum genera revisa) gegebenen, veränderten Begrenzung aufgefasst wurden.

Systems zur Folge hätten. Dass dieses System, welches von Winnertz später noch vervollständigt und erweitert wurde, eine natürlichere Gruppirung der Gallmücken anbahnte als das Rondani'sche, ist allen Fachmännern hinlänglich bekannt, und ich glaube daher, dass sich unter den letzteren kaum einer finden liesse, der geneigt wäre, auf die alte Rondani'sche Eintheilung der Gallmücken zurückzugreifen.

Angesichts dieser Sachlage ist es mir unmöglich, die Aenderungen, welche Karsch in der Benennung der Cecidomyiden-Genera vorgenommen hat, gutzuheissen; ich muss vielmehr dem durch seine Arbeiten über amerikanische Dipteren wohlbekannten Entomologen Osten-Sacken vollkommen beistimmen, welcher (Catalogue of the described Diptera of N. Amer., 1878, p. 215) bezüglich der erwähnten Aenderungen sagt: „The general adoption of these changes does not seem at all desirable“.

Die hier folgenden Artbeschreibungen sind ebenso wie in allen meinen früheren Publikationen über Gallmücken nach lebenden Exemplaren angefertigt.

I. Neue Arten.

Cecidomyia galiicola n. sp.

Männchen. — Kopf braun, hinten sehr dunkel. Untergesicht gelblich. Augen schwarz; ihr Hinterrand mit einer weissen Linie gesäumt. Taster und Rüssel gelb. Fühler von halber Körperlänge, 14—15gliederig, braun; ihre beiden Basalglieder gelb; die Geisselglieder kugelig, gestielt; jedes derselben mit zwei braunen Haarwirteln, von denen der vordere länger als der hintere ist; die Gliederstiele halb so lang als die Glieder. — Thorax bräunlichgelb, am Rücken mit drei braunen Striemen, von denen die mittlere nicht bis zum Schildchen reicht; die Haarleisten zwischen diesen Striemen sind gelb. Schildchen bräunlich oder röthlich überlaufen. Flügel glashell, messinggelb, roth und blau schillernd, schwarzgrau behaart und befranst; ihr Vorderrand dicht anliegend schwarz behaart und deshalb dicker aussehend als die Flügeladern; die erste Längsader, dem Vorderrande sehr nahe, reicht ungefähr bis zur Mitte desselben; die zweite Längsader Anfangs fast gerade, am Ende allmälig nach vorn gebogen, weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündend; die dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, ihre beiden Zinken deutlich, schief auf dem Hinterrande stehend; die Querader deutlich, etwas ausserhalb der Mitte der ersten Längsader; die Flügelfalte deutlich. Schwinger bräunlich, mit bleichem Stiele. Beine schwarzbraun, in gewisser Richtung weisslich schimmernd; die Schenkel an der Basis gelb. — Abdomen bräunlich gelb, oben mit schwärzlichen Binden, welche aus schwarzen Schuppenhaaren gebildet sind; die übrige Behaarung gelb. Zange des ♂ gross, mit bräunlichem Anfluge.

Körperlänge des Männchens 1 Mm.

Weibchen. — Ebenso gefärbt wie das Männchen, nur das Abdomen meist schwach röthlich überlaufen. Fühler etwas kürzer, ebenfalls 14—15gliederig;

ihre Geisselglieder länglich ungestielt, jedes derselben mit zwei kurzen, braunen Haarwirteln. Legröhre lang vorstreckbar, fast weiss.

Körperlänge des Weibchens 1¼ Mm.

Larve und Galle. — Die Larven dieser Cecidomyia sind orangegelb und etwas depress. Sie erzeugen an den Triebspitzen von *Galium Mollugo* L. artitschokenförmige Blätterschöpfe, worin sie gesellig leben. Zum Behufe der Verpuppung verlassen sie die Gallen und begeben sich in die Erde, aus welcher dann nach circa zwei Wochen die Mücken hervorkommen.

Die Galle hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen, welche durch *Cecid. euphorbiae* H. Lw. an den Triebspitzen von *Euphorbia Cyparissias* L. hervorgerufen wird. Sie ist aus den Blättern mehrerer Quirle gebildet, welche am Ende eines Triebes durch Verkürzung der Indernodien ganz nahe an einander gerückt und überdies noch an ihrer Basis stark verbreitert (2—3mal so breit als an der fast normalen Spitze) und knorpelig verdickt sind. Diese deformirten Blätter bilden zusammen eine artitschokenförmige Blattrosette, welche entweder bleichgrün, gelb oder purpurroth gefärbt und zuweilen etwas schraubenförmig gedreht ist, und deren Grösse je nach der Anzahl der Blattquirle, die in die Deformation mit einbezogen sind, zwischen 3—8 Mm. Durchmesser schwankt.

Ich fand diese Gallen am 2. Juli 1878 beim Schlosse Wartenstein nächst Gloggnitz in Niederösterreich. Nach Verlauf von acht Tagen hatten die Larven, welche in den von mir zur weiteren Beobachtung gesammelten Gallen dieser Art noch anwesend waren, die Gallen verlassen und sich in der Erde des Zuchtglases verpuppt. Am 23. Juli kamen in diesem Glase die ersten Imagines zum Vorschein.

Prof. J. W. H. Trail führt in seiner Abhandlung „Galls and their makers in Dee“ (Transact. Nat. Hist. Soc. Aberdeen 1878) unter *Galium* p. 63 folgende Gallbildungen auf, welche möglicherweise mit der oben beschriebenen Galle von *Cec. galiicola* m. identisch sein könnten:

Auf *Galium verum* L. — „D. Terminal, being a tuft of leaves spirally imbricated, the outer ones green and fresh, the inner withered; in the centre live several larvae of Cecidomyia“.

Auf *Galium palustre* L. — „A. Terminal, composed of a rosette of leaves which are slightly fleshy, smooth, and purplish in colour. Among the leaves live one or two white or orange larvae of Cecidomyia“.

Cecidomyia violae n. sp.

Männchen. — Kopf braun; Untergesicht etwas lichter, in der Mitte mit gelbem Haarbüschel. Hinterhaupt dunkelbraun. Augen schwarz, am Hinterrande mit einer feinen, weissen Linie gesäumt. Rüssel und Taster blassbraun. Fühler 1—1¼ Mm. lang, braun, an der Spitze etwas dunkler als an der Basis, 14gliederig; die Geisselglieder kugelig, gestielt, jedes derselben mit zwei bleichen Haarwirteln, von denen der vordere länger als der hintere ist. — Thorax schwarz, an den Seiten gelb gefleckt; die Haarleisten des Rückens schwarz. Schildchen honigfarbig, an der Basis schwärzlich. Hinterrücken dunkelbraun. Flügel fast

glashell, grau behaart und befranst, matt bläulich und röthlich schimmernd; ihr Vorderrand dicht schwarz anliegend behaart, daher dicker erscheinend als die Flügeladern; die erste Längsader, nahe dem Vorderrande, reicht bis zur Mitte desselben; die zweite Längsader, fast gerade, mündet ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand; die dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge; ihre erste Zinke steht nahezu vertikal auf dem Hinterrande; die Querader, in der Mitte der ersten Längsader, wenig deutlich; die Flügelfalte nicht sehr deutlich. Schwinger bräunlich mit lichterem Stiele. Beine bräunlich, aussen mit schwarzem Schimmer; Schenkel an der Basis bleich; Hüften braun. — Abdomen gelb, oben mit breiten Binden aus schwarzen Schuppenhaaren; die übrige Behaarung des Abdomen gelb. Zange des ♂ mässig gross, schwärzlich überlaufen.

Körperlänge des Männchen 1½ Mm.

Weibchen. — Ebenso gefärbt wie das Männchen, nur ist sein Abdomen unten weisslich-orangegelb, oben gelbröthlich, mit schwärzlichen Schuppenbinden. Fühler nur ¾ Mm. lang, 14gliederig; die Geisselglieder sitzend und jedes derselben blos mit einem Haarwirtel. Legröhre lang vorstreckbar; ihr erstes Glied schwärzlich, das zweite bleichgelb.

Körperlänge des Weibchens 1⅔—2 Mm.

Larve und Galle. — Die Larven dieser Gallmücken-Art sind blassorangeroth; ihr drittes und viertes Segment aber dunkelorangeroth. Sie leben gesellig in rosettenartigen Blätterschöpfen von *Viola tricolor* L. und verpuppen sich auch in denselben in einem weissen Cocon.

Diese rosettenartigen Blätterschöpfe entstehen dadurch, dass sich sowohl an den Stengelspitzen als auch an den blattachselständigen Seitentrieben durch den Einfluss obgenannter Larven die Internodien sehr verkürzen, verdicken und in verschiedener Weise verdrehen und somit die daran befindlichen Blätter nahe aneinander gerückt werden. Diese Blätter erleiden sammt ihren Nebenblättern eine Veränderung, welche darin besteht, dass sie sehr kurz bleiben, nicht so tief getheilt werden als die normalen, sich etwas verdicken, von beiden Seiten nach oben dütenförmig einrollen und mit einem sehr reichlichen Haarwuchse bedecken. Häufig stecken zwischen den in solcher Weise deformirten Blättern Blüthen, welche einen sehr kurzen, dicken, verdrehten Stiel haben und nicht zur vollen Entwicklung gelangen. An solchen Blüthen ist der Kelch in der Regel gleich den erwähnten Blättern missbildet, ihre Blumenblätter sind in der Regel grün und missgestaltet und ihre Fructifications-Organe ganz oder zum Theile verkümmert.

Dieses Cecidium wurde bisher blos in den Monaten Juli, August und September beobachtet, zu welcher Zeit auch die Mücken aus demselben hervorkommen. Ich fand es 1878 in Niederösterreich zuerst bei Payerbach in grosser Menge auf einem Brachfelde und später bei Baden auf einem Stoppelfelde. Ende August 1879 erhielt ich es vom Herrn Alfred Hetschko aus Ellgoth bei Teschen in Oesterreichisch-Schlesien, und nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn D. H. R. v. Schlechtendal findet es sich auch bei Zwickau in Sachsen.

Diplosis anthophthora n. sp.

Männchen. — Durchaus fahlbraun, blos auf dem Rückenschild mit drei blassbraunen Striemen und auf der Oberseite des Abdomen mit blassbraunen Segmentbinden. Die Körperbehaarung weisslich. — Augen tiefschwarz, oben breit zusammenstossend. Fühler braun, nach der Basis hin lichter, 1½ Mm. lang, mit 24 gestielten, kugeligen Geisselgliedern, von denen ein jedes einen kurzen, bleichen Haarwirtel trägt; Gliederstiele fast so lang als die Glieder; am Ende der Fühler befindet sich ein rudimentäres Glied in Form eines kurzen Stielchens. Flügel graulich getrübt, messinggelb und violett schillernd, auf der Fläche und am ganzen Rande mit grauen Haaren bekleidet, welche in gewisser Richtung schwarz schimmern; die erste Längsader mässig nahe dem Vorderrande, mündet ungefähr in der halben Flügellänge in denselben; die zweite Längsader läuft fast ganz gerade in die Flügelspitze; die dritte Längsader gabelt sich etwas innerhalb der halben Flügellänge, ihre erste Zinke steht fast vertikal auf dem Hinterrande; die Querader sehr undeutlich; die Flügelfalte deutlich. Schwinger sehr bleich, beinahe weiss. Beine blassbraun, an der Aussenseite mit einer dunkelbraunen Linie; die Tarsenglieder an der Basis dunkler; der Metatarsus ganz dunkelbraun. Zange des ♂ klein.

Körperlänge des Männchens 1½—1¾ Mm.

Weibchen. — Dieses ist ebenso gefärbt wie das ♂. Seine Fühler sind nur ⅔ so lang als die des ♂ und haben 12 kurzgestielte, länglich-ovale, fast cylindrische Geisselglieder, von denen jedes zwei kurze, bleiche Haarwirtel trägt; die Gliederstiele sind nur so lang als die Glieder dick sind; am Ende der Fühler befindet sich noch ein rudimentäres Glied in Form eines kurzen Stielchens. Die Legeröhre des ♀ ist lang vorstreckbar.

Körperlänge des Weibchens 1¾—2 Mm.

Larve und Galle. — Die Larven dieser Diplosis-Art sind weiss, walzenförmig, an beiden Enden verschmälert und besitzen wie viele andere Diplosislarven die Fähigkeit zu springen. Sie leben gesellig in den Blüthen von *Verbascum orientale* M. a. B., welche durch ihren Einfluss deformirt werden und gehen zur Verwandlung in die Erde, aus welcher dann nach ungefähr zwei Wochen die Mücken hervorkommen.

Die von diesen Larven besetzten Verbascum-Blüthen bleiben klein und geschlossen, ihre Corolle verdickt sich ein wenig und ist entweder ganz grün oder blos an den Rändern gelb, und ihre Fructifications-Organe verkümmern mehr oder weniger. Mit dieser Deformation, welche in der Regel fast alle Blüthen einer Pflanze oder zum mindesten eines Theiles ihres Blüthenstandes gleichzeitig erleiden, ist immer auch eine Verkürzung der Internodien jener Achsen verbunden, an denen die deformirten Blüthen sitzen. Hiedurch werden diese ganz nahe aneinander gerückt und bilden dann zusammen einen eiförmigen oder länglich-eiförmigen Blüthenknäuel, aus dem nur selten eine normale Blüthe herausragt.

Dieses Cecidium erhielt ich zuerst am 20. Juli 1879 vom Herrn Dr. G. Beck, welcher es auf dem Hundskogel nächst Mödling in Niederösterreich auffand. Später fand ich es in derselben Gegend auf dem Kalenderberge.

Das Pflanzengenus *Verbascum* beherbergt ausser der vorstehend beschriebenen Diplosis noch zwei andere Gallmückenarten, welche ebenfalls Blüthendeformationen verursachen. Die Eine derselben, deren Larven und Gallen in dem zweiten Theile dieser Abhandlung beschrieben sind, ist in ihrem vollkommenen Zustande noch nicht bekannt. Die andere ist die längst bekannte *Asphondylia verbasci* Vall. Die Deformation, welche die Larven dieser beiden Gallmücken an den Blüthen der Verbascum-Arten hervorrufen, sind aber nicht nur untereinander sondern auch von jenen der obigen *Dipl. anthophthora* m. verschieden.

Die Blüthengallen, welche diese letztere erzeugt, sind viel kleiner als die der zwei anderen Arten; an ihrer Bildung nehmen die Fructifications-Organe keinen Antheil, sondern verkümmern.

Bei den Blüthengallen der oberwähnten, in ihrem vollkommenen Zustande noch nicht bekannten Gallmückenart ist die Corolle geschlossen und sehr stark aufgetrieben, die Staubgefässe dick fleischig angeschwollen und blos der Fruchtknoten atrophirt.

Bei jenen von *Asphondylia verbasci* Vall. hingegen ist es hauptsächlich der Fruchtknoten selbst, welcher innerhalb der übrigen deformirten Blüthentheile zur Galle wird.

Ebenso wie zwischen diesen Gallen bestehen auch zwischen den Larven, welche sie bewohnen, auffällige Unterschiede.

Asphondylia dorycnii n. sp.[1])

Männchen. — Kopf roth oder gelblichroth, hinten grau mit langen gelben, nach vorn gebogenen Haaren besetzt. Augen schwarz, oben breit zusammenstossend, am Hinterrande mit einer feinen, gelben Linie gesäumt. Untergesicht in der Mitte etwas haarig. Rüssel und Taster röthlich. Fühler $3^1/_4$ Mm. lang, 14gliederig; ihre Basalglieder röthlich; ihre Geisselglieder schwarzbraun, cylindrisch, mit kurzen, braunen Härchen gleichmässig bekleidet, untereinander gleich lang. — Thorax graubraun, an den Seiten unter der Flügelbasis mit einem rothen Fleck; Rückenschild aschgrau, mit blassbräunlichen, weissschimmernden Haarleisten; Prothorax vorn roth, nach hinten zu grau angeflogen; Schildchen braun (an trockenen Exemplaren meist lichtgrau); Hinterrücken röthlich; die Behaarung der Thoraxseiten fahlbraun mit lichterem Schimmer. Flügel wie bei allen Asphondylia-Arten gebildet, schwärzlich getrübt und dunkelgrau behaart und befranst; die Behaarung des Vorderrandes ist mit schwarzen Haaren gemischt; Adern dunkelbraun; Flügelwurzel roth; die zweite Längsader geht fast ganz gerade in die Flügelspitze;

---

[1]) Alb. Müller hat zwar schon 1870 (Entom. M. Mag. VII., p. 76) unter dem Titel: „A preliminary account of Cecidomyia dorycnii, spec. nova, and of Calimome dorycnicola, spec. nova, its parasite“ über die Galle und Puppenhülle dieser Gallmückenart Mittheilungen gemacht. Da aber die Mücke selbst von ihm nicht beschrieben wurde, so beschreibe ich sie hier als eine neue Art in Befolgung der Grundsätze, nach denen schon J. v. Bergenstamm und P. Löw bei der Zusammenstellung ihrer Synopsis Cecidomyidarum vorgegangen, und welche von mir in den Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. 27. Bd. 1877, p. 1—2 des Näheren besprochen worden sind.

die Querader fehlt. Schwinger roth oder gelblichroth. Beine schlank, schwarzbraun; die Schenkel, besonders die der Vorderbeine, lichter, in ihrer Basalhälfte mehr oder weniger ausgedehnt gelb oder röthlichgelb. — Abdomen oben braun, an den Seiten roth oder röthlichgelb, unten mit braunen Binden an den Hinterrändern der Segmente und röthlichen Einschnitten, an der Basis mehr oder weniger ausgebreitet grau; die Behaarung des Abdomen ist gelblich. Zange des ♂ verhältnissmässig klein.

Körperlänge des Männchens 3·8 bis fast 4 Mm.

Weibchen. — Dieses ist ebenso gefärbt wie das ♂. Seine Fühler sind ebenfalls 14gliederig, aber nur 2 Mm. lang; die Geisselglieder derselben nehmen nach der Fühlerspitze hin allmälig an Länge ab, so dass das erste Geisselglied (d. i. das dritte Fühlerglied) das längste, aber nicht ganz so lang ist als die zwei folgenden zusammengenommen. Legeröhre wie bei den übrigen bekannten Asphondylia-Arten.

Körperlänge des Weibchens 4 Mm.

Larve und Galle. — Die Larve dieser Gallmückenart ist roth und etwas depress. Sie lebt einzeln in knospenförmigen Gallen, welche sie an den Spitzen der Lateraltriebe von *Dorycnium suffruticosum* Vill. erzeugt und worin sie sich auch verpuppt. Die Puppe, welche den Puppen der übrigen bekannten Asphondylia-Arten in jeder Hinsicht gleicht, ist in keinen Cocon eingeschlossen, sondern liegt frei in der Galle. Vor ihrer Verwandlung zur Mücke bohrt sie sich durch die Gallenwand und schiebt sich zur Hälfte aus der Galle.

Die Galle entsteht stets an der Spitze eines Seitentriebes vorwiegend an dem Basaltheile der Stengel von *Dorycnium suffruticosum* Vill. Sie ist aus einem ganzen Blatte und den beiden Nebenblättern desselben gebildet, welche Theile durch den Einfluss der Larve zu einer eiförmigen, am Ende zugespitzten, einkammerigen Kapsel von 7—8 Mm. Länge und $2^3/_4$—$3^1/_2$ Mm. Breite verwachsen. Diese ist graugrün, aussen etwas dichter anliegend behaart als die normalen Blätter, und hat etwas dickliche Wandungen, welche an der Innenseite kahl, glatt und schwärzlich gefärbt sind. Wird ein Trieb schon bei seinem Hervorbrechen aus einer Blattachsel von der Larve angegriffen, so sitzt die sich an seiner Spitze bildende Galle dann unmittelbar in der Blattachsel und ist entweder gar nicht oder nur sehr kurz gestielt. Dies ist aber nur selten der Fall, gewöhnlich sitzen die Gallen an den Spitzen von $^1/_2$—4 Ctm. langen Trieben. Sie sind deshalb endständig, weil ihre Bildung rings um die Triebspitze herum vor sich geht, wodurch diese letztere gar nicht zur Entwicklung gelangt, sondern durch die Galle vollständig unterdrückt wird.

Man findet diese Gallen vorwiegend an sonnigen Berglehnen, in warmen geschützten Lagen und ebenso wie jene von *Asphondylia ononidis* F. Lw. von Ende Mai bis in den Herbst, innerhalb welcher Zeit man zwei Generationen unterscheiden kann. Eine, aus welcher sich die Imagines im Juni und Juli entwickeln, und eine spätere, welche zum grössten Theile im Larven- und Puppenstadium in den Gallen überwintert und erst im Frühlinge im vollkommenen

Zustande erscheint. Manche Imagines dieser zweiten Generation schlüpfen jedoch schon im Herbste aus.

Alb. Müller erhielt die Gallen dieser Asphondylia-Art aus Mentone am Golf von Genua. Hier in Niederösterreich wurden sie zuerst vom Herrn Prof. G. Mayr auf dem Mahberge bei Mödling aufgefunden und mir gütigst mitgetheilt, worauf ich sie in derselben Gegend auch auf dem Kalenderberge fand. Herr Oberförster F. Wachtl machte mir die freundliche Mittheilung, dass sie auch auf dem Bisamberge bei Wien vorkommen.

II. Neue Mückengallen.

Die folgenden Zeilen enthalten die Beschreibungen von vier neuen Mückengallen, deren Erzeuger zu erziehen mir bis jetzt noch nicht gelungen ist.

1. Auf *Verbascum Lychnitis* L. kommt eine Blüthendeformation vor, welche darin besteht, dass die Corolle sich sehr vergrössert, stark verdickt wird, grün und geschlossen bleibt, die Staubfäden sammt den Staubbeuteln ausserordentlich dick anschwellen, fast knorpelig werden und der Fruchtknoten verkümmert. Jede solche Blüthengalle wird von mehreren weisslich-ziegelrothen Cecidomyiden-Larven bewohnt, welche spindelförmig, in der Vorderhälfte etwas dicker als hinten und überall mit sehr kleinen, glashellen Körnchen besetzt sind, und welche, um sich zu verpuppen, die Galle verlassen und in die Erde gehen. Ich erhielt dieses Cecidium vom Herrn Dr. G. Beck, welcher es in der Hinterbrühl in Niederösterreich sammelte. (Siehe auch das im Vorstehenden am Schlusse der Beschreibung von *Diplosis anthophthora* m. Gesagte).

2. An *Hieracium Pilosella* L. bildet sich in der Mitte der Wurzelrosette eine Galle, welche aus einem Blatte besteht, das sich beträchtlich verbreitert, etwas verdickt, von beiden Seiten nach oben kapselförmig zusammenbiegt und stellenweise beulenartige Auftreibungen erhält. Die Aussenseite dieser Galle ist mit einem dichten, krausen, weissen Filze bedeckt, ihre Innenseite dagegen mit zahlreichen, langen, fast hyalinen Haaren ausgekleidet, welche den an den Rändern der normalen Blätter dieser Pflanze wachsenden völlig gleichen. Diese Galle, welche manchmal die Grösse einer Haselnuss erreicht, schliesst die Terminalknospe der Pflanze vollständig ein und hält sie in ihrer Entwicklung auf. Sie wird von mehreren weisslich-orangerothen, etwas depressen Gallmückenlarven bewohnt, welche sich in ihr in einem weissen Cocon verpuppen. Ich erhielt dieses Cecidium von meinem Bruder, welcher es Ende Juli bei Hainfeld in Niederösterreich an einer halbschattigen Waldstelle fand.

Die obige Galle ist von derjenigen, welche *Cec. pilosellae* Binn. an derselben Pflanze hervorbringt, wesentlich verschieden, denn diese letztere besteht blos aus einer stellenweisen Einrollung des Blattrandes nach oben.

3. An *Ononis Columnae* All. fand ich auf dem Kalenderberge bei Mödling in Niederösterreich hülsenförmig zusammengefaltete, etwas verdickte und bauchig aufgetriebene Blättchen, welche von 1—2 röthlichen Gallmückenlarven bewohnt waren. Diese Gallen sind denjenigen, welche von *Cec. onobry-*

chidis Br. an *Onobrychis sativa* Lam. und *Medicago falcata* L. hervorgerufen werden, ausserordentlich ähnlich und rühren auch vielleicht von derselben Gallmücke her.

4. An *Rhus cotinus* L. fand ich an demselben Orte, an dem ich die vorhergehende Galle antraf, deformirte Blüthen, welche von Gallmücken-Larven bewohnt waren. An diesen Blüthen sind die Kelchröhre und die Blumenblätter stark fleischig verdickt und meist schön purpurroth gefärbt, und bilden, da die letzteren mit ihren Rändern fest aneinanderschliessen, zusammen eine eiförmige, etwas zugespitzte und in der oberen Hälfte fünfseitige, dickwandige Kapsel von $2^1/_4$—$2^3/_4$ Mm. Durchmesser. Die Kelchzipfel von solchen deformirten Blüthen bleiben normal, grün und sind an die Galle nach oben flach angedrückt. Die Fructifications-Organe dagegen verkümmern und werden auch zum Theile von den Larven zerstört. In jeder solchen Blüthengalle leben 1—4 Larven von sehr blassbräunlicher Färbung, welche befähigt sind zu springen und welche zur Verwandlung in die Erde gehen.

Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren.

III.[1])

Enthaltend die Familien:

Scaphidiidae, Lathridiidae und *Dermestidae.*

Von

Edmund Reitter.

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. Februar 1880.)

An der aus wenigen Gattungen und Arten bestehenden Familie der *Scaphidiidae* war anscheinend wenig zu revidiren; es musste mich also umsomehr überraschen, als sich auch innerhalb dieses kleinen Theiles der Coleopteren Unrichtigkeiten fanden, die zu rectificiren kamen und ebenso, dass unter die europäischen Formen zwei Gattungen mehr ihren Platz finden müssen.

Obgleich erst vor fünf Jahren die europäischen *Lathridiidae* von mir einer Revision unterzogen wurden, hielt ich es heute schon für nothwendig, den Stand derselben zu ändern. Durch weitere Ansammlung meines grossen Materials, dann durch Einsichtnahme vieler Typen von Mannerheim und Motschulsky ist es mir nicht nur gelungen einige schwierige Arten zu deuten, sondern habe mich auch überzeugt, dass ich in der Einziehung vieler Namen, als Varietäten zu bekannteren Arten noch viel zu ängstlich gewesen bin, denn selbst ein Theil jener Arten, die ich vor fünf Jahren als besondere Formen zu halten geneigt war, haben sich schliesslich nur als Varietäten anderer Arten erwiesen. Interessant ist das Vorkommen vieler Arten über die ganze Erde; dadurch wird ihre synonymische Richtigstellung um so weitläufiger. — Die bisher unter die Lathridier gezählte Gattung *Langelandia* Aubé besitzt viergliedrige Füsse, weshalb sie aus dieser Familie ausgeschieden und unter die Colydiider gestellt werden musste.

---

[1]) Das erste Heftchen erschien in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft 1879, p. 71, bearbeitet von E. Reitter, enthaltend die *Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae* und *Sphindidae*. Das zweite Heftchen, bearbeitet von J. Weise, enthaltend die *Coccinellidae*, erschien in der Zeitschrift für Entomologie, (Neue Folge) Heft 17. Breslau 1879, und kann durch mich bezogen werden.

Die Revision der *Dermestidae* bot wenig Schwierigkeit; auch sie lieferte mehrere interessante Resultate. Die Gattung *Hadrotoma* hat durchgehends zehngliedrige Fühler, wie sie schon richtig von Sturm abgebildet, aber bisher meistens übersehen wurden, diesem Umstande verdankt das Genus *Mesalia* Muls. seine Entstehung. Bei den ♂ der Gattung Trogoderma sind die Fühler fast immer spindelförmig, was auch Mulsant nicht beobachtet hat. Die Anthrenen sind bisher als schwierige Arten angesehen worden, bieten indess so vorzügliche Unterschiede, worunter die Bildung und Form der Schuppen in erster Linie, dass die Fixirung der Arten nunmehr leicht genannt werden kann.

Scaphidiidae.

Uebersicht der Gattungen.

1. Fühler keulenförmig. (Mit fünfgliedriger, stark abgesetzter Keule, deren Glieder nicht länger als breit sind.) Schildchen deutlich. Fusstarsen viel kürzer als die Schienen.
2. Erstes Glied der Hinterfüsse viel länger als das nächste. Halsschild in der Mitte nicht eingeschnürt. Die vier hinteren Schienen nicht oder sehr wenig gebogen . . . . ***Scaphidium.***
2. Erstes Glied der Hinterfüsse etwas kürzer als das zweite. Halsschild in der Mitte eingeschnürt. Die vier hinteren Schienen gebogen . ***Scaphium.***
1. Fühler haarförmig, lang, mit etwas dickeren Endgliedern, welche länger als breit sind. Schildchen nicht sichtbar. Fusstarsen wenig kürzer als die Schienen.
3. Flügeldecken ohne Nahtstreifen . . . . ***Scaphischema.***
3. Flügeldecken mit eingedrückten Nahtstreifen.
4. Endglied der Kiefertaster länger und ebenso dick als das vorhergehende. Fühler mit fünf dickeren Endgliedern; das dritte Fühlerglied stets sehr klein . . . . ***Scaphisoma.***
4. Endglied der Kiefertaster etwas kleiner und dünner als das vorhergehende, lang ahlförmig zugespitzt. Fühler nur mit drei deutlich dickeren Endgliedern, das dritte Fühlerglied gestreckt, kaum kürzer als die nächsten. ***Baeocera.***

Scaphidium Olivier.

Schwarz, Flügeldecken irregulär punktirt, mit einem tiefen Nahtstreifen; jede mit zwei queren gelbrothen Makeln. Long. 5—6 Mm. — Europa. ***quadrimaculatum*** Oliv.

Scaphium Kirby.

Schwarz, Flügeldecken punktirt, mit einem vertieften Nahtstreifen und sechs Punktreihen. Long. 6—6·5 Mm. — Mitteleuropa. ***immaculatum*** Oliv.

Scaphischema Rttr. n. g.[1])

Einfärbig rostroth, Halsschild kaum, die Flügeldecken fein und zerstreut, an der Wurzel und Spitze allmälig erloschen punktirt, die letzteren an den Seiten und der Basis fein gerandet. Long. 3 Mm. — Spanien und Algier. ***Poupillieri*** Reiche.

Scaphisoma Leach. [2])

1. Halsschild schwer sichtbar punktirt.
2. Der Nahtstreifen der Flügeldecken wird vor dem Halsschilde undeutlich, biegt sich etwas nach auswärts gegen die Basis des Halsschildes und mündet hier aus, ohne ein Drittel der halben Halsschildbasis zu erreichen.[3]) Naht kaum dachförmig erhaben. Achtes Fühlerglied höchstens einhalbmal so gross als das siebente oder neunte; viertes zweimal, fünftes und sechstes dreimal so lang als das dritte. — Schwarz, der äusserste Spitzenraum schmal gelblich gesäumt. Long. kaum 2, oder bis 2 Mm. — Ganz Europa, auch in Nordafrika; häufig . . . . ***agaricinum*** Lin.
2. Der Nahtstreifen der Flügeldecken ist bis zum Halsschilde deutlich, biegt sich vor der Basis desselben nach auswärts und erreicht mindestens die Hälfte der halben Halsschildbasis.
3. Käfer schwarz, die Flügeldeckenspitze äusserst schmal gelblich gesäumt; achtes Fühlerglied fast nur einhalbmal so lang als das siebente oder neunte; viertes eineinhalbmal, fünftes und sechstes dreimal so lang als das dritte. Flügeldeckennaht dachförmig erhaben. — Long. 2·5 Mm. In

---

[1]) ***Scaphischema*** **n. g.**

Caput rostratum, clypeus discretus. Mandibulae apice bidentatae. Antennae capillares, 11 anticulatae, articulis omnibus subaequalibus, ultimis tribus parum crassioribus. Palpi maxillares articulo ultimo oblongo, acipe acuminato, praecedente majore. Scutellum obtectum. Elytra stria suturali nulla; lateribus basique tenue marginata. Tarsi posteriores tenues, elongati, articulo primo longiore.

Körperform mit *Scaphisóma* sehr übereinstimmend. Fühler lang, haarförmig, den Hinterrand des Halsschildes überragend, alle Glieder untereinander fast von gleicher Länge, die beiden Wurzelglieder wie bei allen Gattungen dieser Familie verdickt, die nächsten fein und lang gestreckt, das dritte Glied nicht im geringsten verkürzt, das siebente und achte wenig merklich, die drei letzten deutlicher verdickt, viel länger als breit. Von der Einlenkungsstelle der Fühler ist der Kopf gleichbreit, lang schnauzenförmig ausgezogen, der Clypeus durch eine sehr feine, geschwärzte Querlinie abgesetzt. Kopf stark geneigt, die schnauzenförmige Verlängerung des Vorderkopfes an die Vorderbrust anlegbar. Die Oberlippe in der Mitte ausgebuchtet; bei *Scaphisoma* ist dieselbe einfach gerundet. Mandibeln mit zweizähniger, scharfer Spitze. Kiefertaster ähnlich wie bei *Scaphisoma*. Hüften der hinteren Beine leicht von einander entfernt eingelenkt. Schienen kräftiger als bei *Scaphisoma*, die Tarsen ganz ähnlich aber etwas kürzer. Halsschild und Flügeldecken wie bei *Scaphisoma*, ersteres etwas länger, letztere ohne Nahtstreifen, dagegen sind die Seiten und die Basis sehr fein linienförmig gerandet. Die lappenförmige Erweiterung des Halsschildes in der Mitte der Basis ist nur schwach ausgebildet. Hieher *Scaphisoma Poupillieri* Reiche aus Südspanien und Algier.

[2]) Bei allen europäischen Arten sind die Fühler, mit Ausnahme der angedunkelten Keule, die Ränder der Bauchringe und gewöhnlich die Spitze des Pygidiums hell braungelb, die Beine rostroth gefärbt. Die Längendimensionen des vierten bis sechsten Fühlergliedes sind bei allen Arten verschieden und desshalb sehr beachtenswerth. Das achte Glied ist stets etwas schmächtiger als die umgebenden.

[3]) Bei Besichtigung mit einer guten Loupe ist das Object gut im Lichte zu wenden.

subalpinen Gegenden Mitteleuropas und im Caucasus. Meine Stücke stammen aus den Besciden in Schlesien, den transylvanischen Alpen, Central-Ungarn, Croatien (Kapella) und Caucasus. . . . . . ***subalpinum*** **n. sp.**[1])

3. Käfer mehr oder minder rostroth oder dunkel rostbraun, selten tiefschwarz,[2]) Die Spitze der Flügeldecken heller; achtes Fühlerglied etwas dünner, aber unmerklich oder nicht kleiner als das siebente oder neunte.

4. Flügeldecken weitläufig punktirt, die Naht kaum dachförmig erhaben; der umgebogene Theil des Nahtstreifens an der Basis des Halsschildes schwer sichtbar. Viertes und fünftes Fühlerglied zweimal, sechstes zweieinhalbmal so lang als das dritte. Niemals völlig schwarz. — Europa, selten. Long. 2 Mm. ***Boleti*** Panzer.

4. Flügeldecken dicht punktirt, die Naht dachförmig erhaben, der umgebogene Theil des Nahtstreifens vor der Basis des Halsschildes deutlich. Viertes Fühlerglied zweimal, fünftes und sechstes dreieinhalbmal so lang als das dritte. Rostbraun, selten tiefschwarz, mit breitem, hellen Spitzensaume der Flügeldecken. — Europa, selten. Long. 2·1 Mm. ***assimile*** Erich.

1. Halsschild sehr deutlich, die Flügeldecken sehr stark punktirt. Käfer schwarz oder braunschwarz, die Flügeldecken mit hellem Spitzensaume, ihre Naht

---

[1]) ***Scaphisoma subalpinum*** Rttr. **n. sp.**

Mit *agaricinum* und *limbatum* nahe verwandt; unterscheidet sich von dem ersteren durch grössere Körperform, kürzeres viertes und etwas längeres achtes Fühlerglied, die dachförmig erhabene Flügeldeckennaht, deren umgebogene Nahtstreifen vor der Basis des Halsschildes noch sehr deutlich sind, die Punktirung der ganzen Oberseite ist stärker. Von *limbatum* entfernt sich diese Art durch etwas kleinere Körperform, andere Dimensionen der Fühlerglieder und durch die dachförmig erhabene Naht. — *Boleti* und *assimile* ist kleiner, ihre Fühlerglieder-Dimensionen andere. In der Grösse sind die Arten dieser Gattung wenig variabel; *agaricinum* und *Boleti* sind gleich gross, die kleinsten Arten; kaum merkbar grösser ist *assimile,* bedeutend grösser *subalpinum,* und *limbatum* ist die grösste, aber nur etwas grösser als die vorgenannte Art. In den Sammlungen erscheint *subalpinum* meist als *assimile;* das seltenere *assimile* meist mit *Boleti* vermengt. Ich selbst habe als *assimile* bisher nur *subalpinum* versendet.

Redtenbacher's Artendeutungen sind richtig, weil sie einen Auszug aus Erichson's Naturgeschichte bilden. Thomson scheint bei Beschreibung seines *Sc. assimile* das *Boleti* vor sich gehabt zu haben, wenigstens macht das „*Dilute picea, elytris subtiliter minus crebre punctatis*" diese Annahme wahrscheinlich. Seidlitz endlich in seiner *Fauna Baltica* hat sicher *S. subalpinum* als *agaricinum* beschrieben, da er den umgebogenen Theil des Nahtstreifens längs der Basis der Flügeldecken entdeckt und beschrieben hat, der dem *agaricinum* fehlt; auch ist die Längenangabe für den letzteren zu gross.

[2]) *Scaphisoma assimile* kommt manchmal in ganz schwarzen Stücken vor, die dem *agaricinum* sehr ähnlich sind. Sie lassen sich jedoch durch den umgebogenen Theil des Nahtstreifens längs der Basis der Flügeldecken, die Dimensionen der einzelnen Fühlerglieder und auch durch die Färbung der Spitze der Flügeldecken von diesem leicht unterscheiden. Bei *agaricinum* ist nur der äusserste Saum hell gefärbt; bei schwarzen Exemplaren des *assimile* bildet dieser eine breite hell gelblichbraune Binde an der Spitze der Flügeldecken.

Bei *Scaphisoma agaricinum,* sagt Erichson, sei das achte Fühlerglied nur einviertel, Thomson hingegen eindrittel so gross als eines der grösseren Glieder, zwischen denen es liegt. Ich habe hingegen gefunden, dass es in Wirklichkeit — bei starker Vergrösserung besehen, und in horizontaler Lage — der Hälfte eines dieser Glieder sehr nahe kommt. Die Grössenauffassungen können also sehr verschieden sein.

kaum dachförmig erhaben; der Nahtstreifen tief und der umgebogene Theil desselben vor der Basis des Halsschildes sehr deutlich, über die Hälfte der halben Halsschildbreite sichtbar. Achtes Fühlerglied ein wenig dünner aber kaum kürzer als das siebente oder neunte; das vierte und fünfte zweimal, das sechste dreieinhalbmal so lang als das dritte. — Europa. Long. 2·7 Mm. . . . . ***limbatum*** Erichs.

Baeocera Erichson.

Nat. d. Ins. Deutschl. III. p. 4.[1])

Schwarz, sehr glänzend, kaum sichtbar punktirt, der Spitzenrand der Flügeldecken, die Fühler bis auf die angedunkelte Keule, die Ränder der Bauchringe und das Pygidium hell bräunlich gelb, die Beine rostroth; Flügeldecken mit feinem, an der Spitze furchenartig vertieften, vor der Basis des Halsschildes nach auswärts gebogenen, fast die Hälfte der halben Halsschildbasis erreichenden Nahtstreifen. — Long. 1·1—1·2 Mm. Dalmatien, an Sumpfrändern unter faulendem Rohr . . . . ***Schirmeri* n. sp.**[2])

---

[1]) Unterscheidet sich von *Scaphisoma* hauptsächlich durch die Bildung der Fühler und der Kiefertaster. An den ersteren ist das dritte Glied nicht verkürzt und die drei letzten Glieder bilden eine mehr oder minder deutliche Keule, sind gerundeter als bei *Scaphisoma* und das letzte ist gewöhnlich viel länger. An den Kiefertastern ist das letzte Glied kleiner als das vorletzte, dünner, scharf ahlförmig zugespitzt; bei *Scaphisoma* trifft der umgekehrte Fall zu.

Diese Gattung, welche auf das nordamerikanische *Scaphidium concolor* Fabr. und eine mexicanische Art von Erichson gegründet wurde, führe ich hiemit zuerst in die europäische Fauna ein, indem es mir geglückt ist, eine Art derselben in Dalmatien zu entdecken, an welcher sogar die Gattungsmerkmale vortrefflich ausgeprägt sind.

[2]) ***Baeocera Schirmeri*** **Rttr. n. sp.**

Nigra, nitidissima, vix punctata, elytris limbo apicali sat lato piceo-testaceo, pygidio, antennarum basi pedibusque rufo-testaceis, antennarum articulis 7. et 8. vix, ultimis tribus evidentius incrassatis, articulo ultimo 10. fere duplo longiore. Long. 1·1—1·2 Mm.

Ganz vom Aussehen einer sehr kleinen *Scaphisoma*, schwarz, sehr glänzend, kaum wahrnehmbar punktirt, die Wurzel der Fühler, das Pygidium und der ziemlich breite Spitzenrand der Flügeldecken hell braungelb, die Beine heller röthlich gefärbt. An den Fühlern, die etwas kürzer sind als bei *Scaphisoma*, sind die beiden Wurzelglieder wie bei dieser Gattung verdickt, das dritte bis sechste ziemlich von gleicher Länge, gestreckt, das siebente und achte merklich dicker, gleich geformt, die drei letzten noch mehr verdickt, eine lose Keule bildend, gleich breit, das neunte und zehnte gleich lang, eineinhalbmal so lang als breit; das letzte fast doppelt so lang als das vorhergehende. Der Mund und die Palpen rothgelb. Der Kopf ziemlich kurz, von gewöhnlicher Bildung. Halsschild wenig breiter als lang, nach vorne stark gerundet verengt, oben glatt, an der Basis in der Mitte, wie bei *Scaphisoma*, lappenförmig vorgezogen. Schildchen nicht sichtbar, da es von der lappenförmigen Vorragung des Halsschildes ganz bedeckt wird. Flügeldecken wenig länger als zusammen an der Basis breit, an der letzteren von der Breite des Halsschildes, an der Spitze abgestutzt, mit einem feinen aber sehr deutlichen, an der Spitze furchenartig vertieften, an der Basis schwach umgebogenen und hier die halbe Halsschildbasis fast erreichenden Nahtstreifen. Beine wie bei *Scaphisoma*, die Schienen sind aber etwas kräftiger und die Tarsen ein wenig kürzer. Die Hinterbrust bis auf deren Spitzenrand, dann der erste Bauchring an der Wurzel mit tiefen, dichten und sehr groben, längsrissigen Punkten besetzt.

Die amerikanischen Arten entfernen sich schon durch doppelte und dreifache Grösse.

Das Thierchen wurde von mir und meinem Reisegefährten, Herrn Carl Schirmer aus Berlin, dem ich es zur Erinnerung an unsere Reise dedicire, im Narentathale bei Metkovich aus altem liegenden Rohrhaufen gesiebt.

Lathridiidae.[1])

Uebersicht der Gruppen.

1. Stirne zwischen den Fühlern mit einer feinen, leicht vertieften queren, halbkreisförmigen Linie.[2]) Fühler acht- bis zehngliedrig, sehr selten elfgliederig mit ein- oder zweigliederiger Keule . . . . 1. ***Merophysini.***
1. Stirn vom Kopfschilde durch keine Bogenlinie abgesetzt, verschieden ungleichmässig sculptirt. Fühler fast immer mit elf Gliedern[3]) und dreigliederiger Keule.[4])
2. Hüften der Vorderbeine mehr oder minder durch die verlängerte Prosternumspitze von einander getrennt. Kopf fast immer gefurcht.[5]) Halsschild an den Seiten ganzrandig. Körper glatt oder nur mit Reihen kurzer Börstchen besetzt . . . . 2. ***Lathridiini.***
2. Hüften der Vorderbeine aneinanderstossend. Kopf nicht gefurcht. Halsschild an den Seiten gezähnelt oder fein gekerbt. Körper fast immer behaart. 3. ***Corticarini.***

I. Merophysini.

1. Fühler auf den oberen seitlichen Theilen der Stirne eingelenkt, zehngliederig. Halsschild mehr oder minder quadratisch, Flügeldecken gleichbreit mit Punktreihen.
2. Kopf schmäler als das Halsschild. Fühler mit eingliederiger runder, solider Keule, vor der Spitze geringelt. Hüften der Vorderbeine aneinanderstossend. ***Anommatus.***
2. Kopf von der Breite des Halsschildes. Fühler mit deutlich zweigliederiger, derber, grosser, runder Keule; das letzte Glied dem vorhergehenden dicht angefügt aber deutlich getrennt und etwas schmäler. Hüften der Vorderbeine durch einen plattenartigen Vorsprung der Vorderbrust getrennt. ***Abromus.***
1. Fühler vor den Augen unter dem Seitenrande des Kopfes eingelenkt. Flügeldecken eiförmig, ohne Punktreihen.
3. Fühler achtgliederig, das letzte Glied eine verkehrt conische, an der Spitze abgestutzte Keule bildend.
4. Halsschild stark quer, vor der Basis nach vorne verengt. Schildchen deutlich. ***Coluocera.***

---

[1]) Siehe meine Revision der europäischen *Lathridiidae* in der Stettiner Ent. Zeit. 1875 p. 297.

[2]) Das Kopfschild wird durch diese von der Stirne abgegrenzt und da fast alle Arten dieser Gruppe rothgelb gefärbt sind, ist diese Linie gut wahrnehmbar, weil sie stets schwärzlich markirt ist.

[3]) Nur die Gattungen *Migneauxia* und *Metophthalmus* haben zehngliederige Fühler.

[4]) Nur die Metophthalmus- und einige Coninomus-Arten haben eine zweigliederige Fühlerkeule.

[5]) Nur Gattung *Revelieria* besitzt keine Furche.

4. Halsschild selten quer, nach vorne niemals stärker als gegen die Basis verengt, im oberen Drittel am breitesten.
5. Schildchen ziemlich gross, deutlich, verrundet dreieckig. Augen nur durch eine kleine hornige Vorragung angedeutet . . . . **_Reitteria._**
5. Schildchen bei vorgestrecktem Halsschilde nicht sichtbar. Augen deutlich. **_Merophysia._**
3. Fühler neun- bis elfgliederig mit zweigliederiger Keule, das letzte Glied nicht abgestutzt . . . . **_Holoparamecus._**

Anommatus Wesmael.

1. Halsschild vor dem äussersten Hinterrande mit einer schmalen aber tiefen Querfurche, in welcher mehr oder minder deutliche Punkte stehen; der Hinterrand selbst ist daher als eine sehr schmale Kante leicht emporgehoben. Basis der Flügeldecken ganzrandig. Kopf am Grunde [1]) stark schuppenartig reticulirt und sehr fein und weitläufig punktirt. Rostroth oder gelbroth. Long. 1·5—2 Mm. — Mitteleuropa, Croatien. **_duodecimstriatus_** Müller.
1. Halsschild vor dem äussersten Hinterrande ohne Querfurche, gewöhnlich mit mehr oder minder in eine Querreihe gestellter Punkte. Kopf weitläufig aber immer kräftig punktirt.
2. Die Basalkante des Halsschildes ist einfach und ganzrandig.
3. Die Basis der Flügeldecken in der Nähe der Schultern mit zwei durch punktförmige Ausrandungen gebildete Zähnchen. [2]) Kopf an den Seiten mit feinen Längsstricheln. [1]) Rostroth oder gelbroth. Long. 1·5—1·7 Mm. — Ich besitze Stücke von Dresden, vom Rhein, Oderbach, Mecklenburg und aus Südfrankreich . . . . **_pusillus_** Schauf.
3. Auch die Basis der Flügeldecken ist ganzrandig, ohne Spur von Zähnchen. Kopf sehr erloschen hautartig genetzt, an den Seiten ohne Längsstricheln. Sehr klein, röthlichgelb. Long. 1·2—1·5 Mm. — Andalusien; von Herrn von Kiesenwetter mir freundlichst als _pusillus_ mitgetheilt. **_Kiesenwetteri_** Rttr. **n. sp.**
2. Der äusserste Hinterrand des Halsschildes wird durch in die Kante eingestochene Punkte deutlich gekerbt, oder durch Ausbuchtungen ausgerandet.
4. Halsschild quadratisch, so lang als breit, die Basis jederseits mit einem deutlichen kleinen Ausschnitte. Käfer hell bräunlichgelb.
5. Sehr schmal und convex. Long. 1—1·3 Mm. — Italien. **_Vallombrosae_** Diek.
5. Weniger schmal, leicht niedergedrückt. Long. 1·4—1·6 Mm. — Corsica und Südfrankreich . . . . **_Dieckii_** Rttr.
5. Weniger schmal, leicht niedergedrückt, Halsschild an der Basis mit einem grossen Ausschnitte jederseits. Long. 1·5 Mm. — Toscana. — Rttr., in Mitth. d. München. Ent. Ver. 1877. p. 27 . . . . . . **_Baudii_** Reitter.

---

[1]) Bei starker Vergrösserung. Bei Bestimmung der sehr schwierigen Arten dieser Gattung ist in zweifelhaften Fällen das Microscop mit etwa 60—80facher Vergrösserung anzuwenden.

[2]) Durch Auffindung dieser Merkmale ist die Art erst kenntlich gemacht; es ist mir früher nicht gelungen sie sicher zu unterscheiden.

4. Halsschild etwas breiter als lang, die Basis durch eingestochene Punkte dicht und fein crenulirt. Hell bräunlichgelb, leicht niedergedrückt. Long. 1·2—1·5 Mm. — Nizza, Südfrankreich. *A. Linderi* Rttr. (Perr. i. l.). ***planicollis*** Fairm.

Abromus Rttr.

Röthlichgelb, Halsschild fast quadratisch, dicht punktirt, mit schmaler glatter Längslinie in der Mitte; Flügeldecken in dichten Streifen stark, gegen die Spitze erloschen punktirt. — Südfrankreich, unter tiefgebetteten Steinen. Long. 0·8 Mm. . . . . ***Bruckii*** Rttr.

Coluocera Motsch.

Halsschild an der Basis am breitesten, nur gegen die Spitze verengt. Flügeldecken schwer sichtbar punktirt, fast glatt. Long. 1·2—1·5 Mm. — Südeuropa . . . . ***formicaria*** Motsch.

Halsschild im untern Drittel am breitesten, von hier zur Basis sehr schwach, aber deutlich, nach vorne stärker verengt. Flügeldecken fein, aber sichtbar punktirt. Long. 1·5 Mm. — Sicilien, Südfrankreich, Algier. Seltener. ***punctata*** Märkel.

Reitteria Leder.

Berliner Zeitschr. 1872. p. 137.

Halsschild quer, im obern Drittel am breitesten, nach vorne und nach der Basis gleich verengt. Long. 1·3 Mm. — Oran . . . ***lucifuga*** Leder.

Merophysia Lucas.

1. Halsschild mit flach abgesetztem Seiten- und Hinterrande.
2. Oberfläche des Käfers glänzend, äusserst fein punktirt, mit kaum wahrnehmbarer staubartiger Behaarung. Long. 2·2 Mm. — Creta. Mir unbekannt. ***cretica*** Kiesw.
2. Oberfläche des Käfers mit mattem Glanze, namentlich auf den Flügeldecken dicht, schwach runzelig punktirt, mit schwacher greiser Behaarung. Long. 2 Mm. — Griechenland . . . . ***lata*** Kiesw.
1. Halsschild mit herabgebogenem, fein gerandeten Seitenrande.
3. Halsschild an der Basis mit Fältchen, Längsstricheln oder Grübchen.
4. Halsschild jederseits unfern des Schildchens mit einem erhabenen Längsfältchen. Long. 1·8 Mm. — Andalusien, Nordafrika. ***carinulata*** Rosenh.
4. Halsschild jederseits unfern des Schildchens mit einem eingeritzten Schrägstrichel. Long. 1·8 Mm. — Griechenland, Kleinasien . ***oblonga*** Kiesw.
4. Halsschild vor dem Schildchen mit einem Grübchen. Long. 1·8 Mm. — Insel Cypern . . . . ***foveolata*** Baudi.
3. Halschild an der Basis einfach oder der Quere nach vertieft.
5. Geisselglieder der Fühler (4—7) kürzer als breit.
6. Halsschild eben so lang als breit. Long. 1·3—1·5 Mm. — Sicilien. ***Sicula*** Kiesw.
6. Halsschild breiter als lang. Long. 1·6 Mm. — Südeuropa, Nordafrika. ***formicaria*** Lucas.

5'. Geisselglieder der Fühler (4—7) und Halsschild eben so lang als breit.
7. Flügeldecken länglich eiförmig, von gewöhnlicher Form; Käfer klein. Long. 1·4 Mm. — Palästina, Cypern (*M. minor* Baudi). Ann. Fr. 1864. p. 423. **carmelitana** Saulcy.
7. Flügeldecken schmal und gestreckt, gegen das Ende stark spitzig zugerundet. Grösser. Long. 1·9—2 Mm. — Algier. Mittheilungen d. Münchener Ent. Ver. 1877. p. 6. Hieher gehört die in den Ann. Fr. 1879. p. 168 beschriebene *M. acuminata* Fairm. . . . . **Baudueri** Rttr.
5''. Geisselglieder der Fühler (4—7) etwas länger als breit.
8. Halsschild im vorderen Drittel am breitesten und hier kaum schmäler als die Flügeldecken. Long. 1·5—1·6 Mm. — Caramania. Ann. Fr. 1864. p. 422. **orientalis** Saulcy.
8. Halsschild ziemlich gleichbreit, vom ersten oberen Drittel nach vorne gerundet verengt; Flügeldecken um sehr vieles breiter als das Halsschild. Long. 2·2 Mm. — Palästina. Revis. d. eur. Lathrid., Stett. Zeitung 1875. p. 304. **procera** Rttr.

Holoparamecus Curtis.

1. Fühler elfgliederig, letztes Glied viel kleiner und etwas schmäler als das vorletzte, enge an das letztere angeschlossen, daher leicht zu übersehen. Flügeldecken ohne Nahtstreifen, lang elliptisch. Halsschild am Grunde mit zwei querstehenden, beulenartigen Höckern, beiderseits längs vertieft und mit einer feinen Mittellinie. Rostroth. Long. 1·5 Mm. (Subgenus *Tomyrium* Rttr.). **Bertonti** Aubé.
1'. Fühler elfgliederig, letztes Glied vom vorletzten wenig an Form und Grösse verschieden. Flügeldecken mit feinem Nahtstreifen. Halsschild mit zwei querstehenden emporgehobenen Höckerchen vor der Basis, die letzteren manchmal breit und oben abgeplattet, knapp vor den Hinterecken mit einem erhabenen Fältchen (Subgenus *Holoparamecus* in sp.).
2. Die beiden Höcker des Halsschildes werden durch Querfurchen begrenzt und in der Mitte von einem feinen erhabenen Fältchen getheilt.
3. Käfer ganz, oder wenigstens die Flügeldecken tief schwarz oder braunschwarz, Halsschild häufig rostbraun. Long. 1 Mm. — Schweiz, Italien, Sicilien. **niger** Aubé.
3. Käfer einfarbig hell braungelb. Long. 1 Mm. — Südeuropa, Nordafrika. **Lowei** Wollast.
2. Die beiden Höcker des Halsschildes vor dem Hinterrande hängen leicht zusammen, werden durch kein erhabenes Fältchen getheilt, sind aber am vorderen Theile von zwei zusammenhängenden Grübchen begrenzt. Blassgelb. Long. 1·2 Mm. — Mittel- und Südeuropa . . **caularum** Aubé.
1''. Fühler des ♂ neun-, des ♀ zehngliederig. Halsschild vor dem Hinterrande mit zwei vertieften, jederseits von einer tiefen Längsfurche begrenzte Querlinie (Subgenus *Calyptobium* Villa.).
4. Flügeldecken lang gestreckt, kaum breiter als das Halsschild am Vorderrande, deutlicher als das letztere punktirt. Käfer hell rostgelb.

5. Halsschild in der Mitte kaum mit der Spur eines Längsgrübchens.
6. Käfer schwer sichtbar, sehr erloschen punktirt. Halsschild vom ersten oberen Viertel gegen die Basis in gerader Linie verengt. Die Nahtlinie der Flügeldecken äusserst fein ausgeprägt.
7. Halsschild so lang als breit, oder nur sehr wenig breiter; Flügeldecken im oberen Drittel am breitesten, gegen die Spitze leicht verengt. Long. 1·1 Mm. Mitteleuropa, Italien, Herzegowina etc. . . . . . . ***singularis*** Beck.
7. Halsschild breiter als lang, gegen die Basis wenig verengt, Flügeldecken kürzer, ziemlich gleichbreit, in der Mitte am breitesten, gegen die Spitze kaum verengt. Long. 1 Mm. — Caucasus. — Beitr. z. Kennt. d. Caucas. Käf. v. D. Schneider et Leder — 1878. p. 175 . . . . . ***Lederi*** Rttr.
6. Käfer überall sehr dicht und fein, aber sehr deutlich punktirt, die Punktirung noch etwas kräftiger als bei *Truquii*. Long. 1·3 Mm. — Insel Cypern. Berl. Zeitschr. 1870. p. 60 . . . . ***Saulcyi*** Baudi.
5. Halsschild in der Mitte mit einem sehr deutlichen Längsgrübchen; etwas breiter als lang, der Seitenrand in der Mitte geschwungen und gegen die Hinterwinkel kräftig eingezogen, daher mehr herzförmig. Flügeldecken lang gestreckt, im oberen Drittel am breitesten, die Nahtlinie sehr deutlich.
8. Die Punktirung der Oberseite ist äusserst fein, wenig sichtbar. Long. 1·3 Mm. — Südeuropa . . . . ***Kunzei*** Aubé.
8. Die Punktirung der Oberseite ist überall dicht und fein, aber sehr deutlich. Long. 1·2 Mm. — Berl. Zeitschr. 1861. p. 182 . . . ***Truquii*** Baudi.
4. Flügeldecken breit, kurz eiförmig, viel breiter als das leicht quere und viel stärker und dicht punktirte Halsschild. Die beiden Längseindrücke der Basis des letzteren sehr tief. Nahtlinien der Flügeldecken sehr fein. Rostroth oder rostgelb. Long. 1·1 Mm. — Corsica, Sicilien, aber auch in Belgien. ***Ragusae*** Rttr.

II. Lathridiini.

1. Die Naht der Flügeldecken verwachsen. Kopf mit 3—4 Längsfurchen. Fühler zehngliederig mit zweigliederiger Keule . . . . . ***Metophthalmus.***
1. Die Naht der Flügeldecken gewöhnlich nicht verwachsen. Kopf mit einer oder ohne Längsfurche. Fühler zehngliederig.
2. Flügeldecken in Streifen oder Reihen punktirt; Kopf gewöhnlich mit einer Mittelfurche.[1]) Schildchen klein, quer, deutlich.
3. Scheibe des Halsschildes mit zwei feinen, erhabenen Längskielen.
4. Die Fühlerkeule ist wenig abgesetzt, die Glieder derselben allmälig breiter werdend. Die Wangen[2]) sehr klein oder nicht sichtbar . ***Lathridius.***
4. Fühlerkeule stark abgesetzt. Wangen lang und gross . . ***Coninomus.***
3. Scheibe des Halsschildes ohne Längskielen.

---

[1]) Diese ist nur bei *Cartodere* undeutlich, oder fehlt.

[2]) Wangen sind der unterhalb den Augen befindliche, seitliche Theil des Kopfes.

5. Scheibe des Halsschildes mit einer mehr oder minder deutlichen Längsfurche. Fühlerkeule wenig abgesetzt, die Glieder derselben allmälig breiter werdend. ***Enicmus.***
5. Scheibe des Halsschildes ohne Längsfurche,[1]) Fühlerkeule stark abgesetzt, deren zwei ersten Glieder gleichbreit . . . . ***Cartodere.***
2. Flügeldecken sehr kurz eiförmig, sehr hoch gewölbt, nicht punktirt-gestreift, sondern sehr dicht und grob irregulär punktirt, mit kaum angedeuteten Reihen. Kopf ohne Mittelfurche, mit deutlichen Wangen. Schildchen nicht sichtbar . . . . ***Revelieria.***

Metophthalmus Motsch.

Bull. Mosc. 1851. 660. — Wollast. Ins. Mader. 1854. 192.

1. Die ganze Fläche des Kopfes wird durch drei lange und breite, ganz gleichmässige Furchen durchzogen, die beiden Trennungskiele dieser Furchen bis zum vorderen Stirnrande reichend, nirgends unterbrochen. Halsschild in der Mitte fast doppelt so breit als lang. Flügeldecken kurz, deutlich eiförmig, breiter als das Halsschild, die Naht und drei Kiele auf jeder Scheibe rippenförmig erhaben. Grösste Art. Long. 1·2 Mm. — Krim, Südungarn . . . . ***lacteolus*** Motsch.
1. Kopf von drei seichten Furchen durchzogen und jederseits, am Seitenrande, tiefer gelegen, mit einer rinnenförmigen, aber seichten Längsvertiefung; die zwei Kiele der Mittelfurchen sind durch einen Quereindruck noch weit vor der Einlenkungsstelle der Fühler unterbrochen und bilden jene zwei Tuberkeln, welche man bei oberflächlicher Besehung wahrnimmt.
2. Die Naht der Flügeldecken und drei Rippen auf jeder deutlich kielförmig erhaben.
3. Käfer gestreckt, das Halsschild nur wenig kürzer als in der Mitte breit, Flügeldecken lang oval. Long. 1—1·1 Mm. — Spanien. ***niveicollis*** Duval.
3. Käfer breit, gedrungen, das Halsschild in der Mitte fast doppelt so breit als lang, Flügeldecken sehr kurz oval. Long. kaum 1 Mm. Kleiner und viel breiter als der vorige. — Corsica . . . . ***obesus* n. sp.**[2])
2. Die Naht der Flügeldecken nicht, der zweite Zwischenraum der Punktreihen derselben etwas, die ferneren zwei Kiele kaum sichtbar erhaben. Halsschild 1½mal so breit als hoch, Flügeldecken kurz oval. Long. 0·8 Mm. — Sicilien . . . . ***Ragusae*** Rttr.

[1]) Ist nicht mit einer Grube zu verwechseln, die bei *Cartodera* manchmal auftritt.

[2]) ***Metophthalmus obesus*** Kiesenw. in lit. dem *M. Ragusae* Rttr. täuschend ähnlich, aber deutlich grösser, das Halsschild breiter und durch die gleichmässigen und deutlich erhabenen Rippen der Flügeldecken abweichend; durch seine breitere Körperform, kürzere Flügeldecken und viel breiteres Halsschild von *niveicollis* verschieden. — Aus Corsica.

Ich habe diese Art bisher als *M. Ragusae* m. zahlreich versendet, und bin erst jetzt gewahr worden, dass sich die Corsische Art sehr gut von der Sicilianischen, von der ich erst wenige Stücke zu Gesichte bekam, unterscheidet.

Lathridius Herbst.

1. Flügeldecken am Ende zusammen spitzig ausgezogen. Long. 2—3 Mm. — Europa . . . . *lardarius* Degeer.
1. Flügeldecken am Ende nicht gemeinschaftlich zugespitzt; einfach.
2. Flügeldecken mit in Reihen stehenden feinen, weisslichen Börstchen besetzt; dieselben sind unter einer gewöhnlichen Loupe bei günstiger Beleuchtung sichtbar.
3. Halsschild länger als breit, gegen die Basis verengt. Long. 2. Mm. — Europa . . . . *angulatus* Mannh.
3. Halsschild so lang als breit, fast gleichbreit, die Vorderwinkel flügelförmig nach aussen erweitert. Long. 1·7—1·8 Mm. — Frankreich und Spanien, Nordamerika . . . . *productus* Rosenh.
2. Flügeldecken ganz kahl, ohne Börstchenreihen.
4. Die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken sind nicht oder nur wenig erhabener als die andern.
5. Die Längskiele des Halsschildes sind auf dem vorderen Theile nicht parallel, Flügeldecken gestreckt, mit mässig feinen Punktstreifen. Long. 2—2·2 Mm. — Europa, Sibiria . . . . *angusticollis* Hummel.
5. Die Längskiele des Halsschildes sind fast parallel. Flügeldecken kürzer, mit sehr groben Punktstreifen.[1] Long. 1·8 Mm. — Nördlichstes Europa: Finnland und Lappland. — Hieher ist zu ziehen *L. Lapponum* Mannh. *variolosus* Mnnh.
4. Die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken sind scharf kielförmig erhaben, die Kiele bis zur Spitze deutlich. (Im Ganzen neun Kiele: die Naht, der Seitenrand und jede einzelne Scheibe mit drei Kielen.)
6. Halsschild so lang als vorne breit, die Seiten gebuchtet und knapp unter der Mitte eingeschnürt.
7. Die ebenen, unpunktirten Zwischenräume der Flügeldecken sind breit. Käfer gross. Long. 2·5 Mm. — Deutschland, Oesterreich, Italien. *alternans* Mannh.
7. Die ebenen, unpunktirten Zwischenräume der Flügeldecken sind sehr schmal. Käfer viel kleiner. Long. 2 Mm. — Caucasus. — *L. Caucasicus* Mnnh. *sinuatocollis* Falderm.[2])
6. Halsschild an den Seiten nicht gebuchtet oder eingeschnürt, entweder quadratisch, mit lappenförmig vortretenden Vorderwinkeln oder einfach herzförmig.
8. Halsschild quadratisch, die Seiten parallel, die Vorderwinkel als ein abgerundeter Lappen nach aussen vortretend. Long. kaum 2 Mm. — Nord- und Mitteleuropa . . . . *rugicollis* Olivier.

---

[1]) Ich besitze dieses Thier nicht, sah aber sowie von *Lapponum* Mnnh. vor einiger Zeit Typen. Nach denselben gehören beide Arten zusammen; bei *variolosus* sind nur die Punktstreifen etwas stärker ausgeprägt.

[2]) Bei vielen Individuen sind die erhabenen Rippen der Flügeldecken viel stärker als bei anderen.

8. Halsschild etwas breiter als lang, einfach herzförmig, die Vorderwinkel nicht lappenartig vortretend. Long. 2—2·1 Mm. — Finnland.
Bergrothi Rttr. **n. sp.**[1])

Coninomus Thoms.

Das Halsschild ist unter der Mitte stets tief eingeschnürt, der Seitenrand häufig mit einer häutigen Substanz umgeben, welche die scharfen Umrisse desselben verdecken und zum Theile auch Ursache gewesen sind, dass die ohnehin variablen Formen desselben, sehr verschiedenartig beschrieben wurden.

1. Fühlerkeule zweigliederig. (Flügeldecken ohne Höcker.) Rostroth oder braungelb, selten rostbraun, die abwechselnden Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken etwas erhabener als die andern, nur bei sehr kleinen Individuen fast den andern gleich. *C. carinatus* Gyll.[2]) Long. 1·5—1·7 Mm. — Europa, Sibirien . . . . **constrictus** Hummel.
2. Fühlerkeule dreigliederig.
3. Flügeldecken ohne Höcker. Halsschild mit fünf Gruben; die Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken gleichmässig eben. Long. 1·4 Mm. — Sarepta; mir unbekannt . . . . **Volgensis** Mnnh.
3. Die erhabenen Rippen der Flügeldecken bilden ziemlich grosse Höcker. Schwarzbraun, Flügeldecken zweimal quer niedergedrückt, die abwechselnden Zwischenräume der Punktstreifen erhabener als die andern, die erste Rippe unter der Mitte, die nächste vor der Spitze stärker erhöht und höckerartig abgebrochen. Long. 2 Mm. — Europa, selten. Hieher gehört *Aridius nodulosus* Motsch. Der Autor hat *nodifer* nicht gekannt, da er *nodulosus* nur mit *minutus* vergleicht, und *nodifer*, wie Mannerheim, mit wenigen Worten übergeht. Die Beschreibung des *nodulosus* und namentlich seine unvollständige Zeichnung, passt auch ganz auf diese Art; seine Angabe

---

[1]) ***Lathridius Bergrothi*** Rttr. **n. sp.**

Ferrugineo-testaceus, glaber, prothorace transverso, subcordato, angulis anticis simplicis, pone medio vix constricto, costis dorsalibus obsoletis, antrorsum evanescentibus; elytris oblongo-ovalibus, sat convexis, striato-punctatis, striis apice vix subtilioribus, interstitiis alternis tribus suturaque acute costato-elevatis. Long. 2—2·1 Mm.

Eine durch die Form des Halsschildes von allen bekannten, abweichende Art. Dieses ist deutlich quer, nach der Basis herzförmig verengt, die Seiten ganzrandig, nicht gebuchtet oder eingeschnürt wie bei den verwandten Arten, die Vorderwinkel einfach, die Dorsalrippen sehr schwach ausgeprägt und am vorderen Theile ganz erloschen; die Flügeldecken mit Rippen wie bei *rugicollis* oder *alternans*, die Punktstreifen sind aber hier bis zur Spitze sehr deutlich.

Zwei Stücke von meinem Freunde Bergroth in Finnland gefunden.

[2]) Ich habe in meiner Revision d. eur. Lathrid., p. 323 *C. carinatus* Gyll. und zwar weil Thomson bei dieser Art eine etwas schmälere Prosternumspitze, als bei *constrictus*, zu sehen meinte; ich habe mich aber nun überzeugt, dass dieser Unterschied nicht zutrifft, vielmehr auch *carinatus* eine einfache, stärker entwickelte Varietät des *constrictus* ist. Hieher gehören ferner: *limbatus* Först., *incisus* Mannh., *monticola* Mnnh. und höchst wahrscheinlich auch *nervosus* Mnnh. und *carinulatus* aus den Transbaikalländern. Die Beschreibungen der letzteren sind zwischen die oberen Synonyme eingeschaltet und bieten keinen Unterschied, in welchem man bei diesem variablen Thiere eine besondere Art vermuthen könnte.

„Elytris dorso trigibboso“ verleitete mich früher in dieser eine besondere Art zu sehen; die drei Dorsalhöcker werden jedoch durch die beiden Quereindrücke des *nodifer* gebildet . . . . ***nodifer*** Westw.

Enicmus Thoms.

1. Das Prosternum ist zwischen den Vorderhüften nicht kielförmig erhöht. Das dritte Fühlerglied ist fast immer kürzer als das vierte. (Flügeldecken vertieft gestreift, in den Streifen punktirt und wenigstens der zweite Zwischenraum an der Basis etwas erhabener als die anderen.) Subgenus *Conithassa* Thoms.
2. Flügeldecken reihenweise, aufstehend beharrt. Halsschild fast quadratisch, mit tiefer Mittelfurche. Schwarzbraun. Long. 1·6—2·2 Mm. — Mittel- und Nordeuropa . . . . ***hirtus*** Gyll.
2. Käfer unbehaart.
3. Halsschild in seiner Länge sehr veränderlich, mit seitlich erweiterten stumpf gerundeten oder hier schräg abgestutzten Vorderwinkeln, seltener sind diese kaum sichtbar erweitert; Seitenrand vom oberen Drittel nach der Basis in gerader Linie leicht verengt, die Scheibe mit seichten Längsgrübchen oder schwacher Längsfurche; Flügeldecken gekerbt-gestreift, die Punkte mehr oder weniger quer-quadratisch, die Zwischenräume schmal, die abwechselnden erhabener als die andern. Long. 1·2—2·4 Mm. In Farbe, Grösse und der Form der einzelnen Körpertheile die veränderlichste Art. [1]) *E. Lederi* Rttr. gehört als Varietät hieher; ebenso *E. gemellatus* Mnnh. — Ueber die ganze Erde verbreitet. An Schimmel, gemein. ***minutus*** Lin.
3. Die Vorderwinkel des Halsschildes treten nicht als stumpfer oder schräg abgestutzter Lappen vor, sondern sind vollkommen einfach, die Seiten desselben gleichbreit oder mehr oder weniger gerundet. Flügeldecken mit einfachen Punktstreifen, die Zwischenräume gleichmässig eben, breiter, nur der zweite oder manchmal auch der vierte etwas erhabener als die anderen. Käfer von geringer Variationsfähigkeit.
4. Halsschild etwas breiter als lang, selten so lang als breit, die Seiten entweder parallel, gerade, oder leicht gerundet, nicht herzförmig, mit einer Querfurche ober der Basis und einer Längsfurche über der Mitte; Flügeldecken lang gestreckt, oval, doppelt so lang als in der Mitte zusammen breit. Schwarz, matt, Flügeldecken manchmal heller. — Europa, an Baumschwämmen, vorzüglich der Buchen. Long. 2—2·2 Mm. Hierher ist auch zuzuziehen: *L. parallelocollis* Mnnh., nach gesehenem Typus [2]) . ***consimilis*** Mnnh.

---

[1]) Diese Art ist so veränderlich, dass selten zwei Stücke vollständig übereinstimmen. Nach Prüfung des Typus von *gemellatus* Mnnh. gehört diese auch hieher; ebenso fasse ich nun *E. Lederi* m. von Oran als eine Varietät dieser Art auf, mit stark querem Halsschilde.

[2]) Dass selbst jene Arten, welche ich in meiner Revision der *Lathrididae*, ohne vorangegangener Ansicht der Typen nicht wagte als Synonyme einzuziehen, sich nach Besichtigung der Typen dennoch als einfache Synonyme anderer Art erweisen, kann als neuer Beweis von der Richtigkeit meiner Artendeutungen angesehen werden. Da die meisten Arten aber über die ganze Erde verbreitet sind, dieselben Arten aber von Motschulsky und Mannerheim aus entfernten Localitäten als besondere Arten beschrieben wurden, so haben auch diese letzteren einzugehen und werde ich in einem späteren Artikel darüber Bericht erstatten.

4. Halsschild stark quer, manchmal fast doppelt so breit als lang, die Seiten gegen die Basis mehr oder minder herzförmig verengt, daher im oberen Drittel am breitesten, oben wie die vorige Art sculptirt; Flügeldecken kurz und sehr breit eiförmig, namentlich gegen das Ende zu gewölbt, mit stumpfer Spitze, höchstens $1\frac{1}{2}$mal so lang als im ersten Drittel zusammen breit. Manchmal sind die Flügeldecken hell gefärbt. Long. 1·5—1·6 Mm. — In Gebirgsgegenden Mittel- und Nordeuropas, an Buchenschwämmen, selten. *E. Carpathicus* Rttr. . . . . ***brevicollis*** Thoms.

1. Prosternum zwischen den Vorderhüften kielförmig erhaben. (Das dritte Fühlerglied ist gewöhnlich vom nächsten in der Länge kaum verschieden. — Flügeldecken in Reihen, gewöhnlich, zart punktirt, die Reihen nur sehr selten längsvertieft und alle Zwischenräume sind meist gleichmässig eben, die Scheibe unter der Basis mit einem deutlicheren, schrägen Eindrucke. Halsschild fast immer herzförmig, selten quadratisch oder quer-viereckig). (Subgenus ***Enicmus*** in sp.).

5. Fühler schlank, die Glieder der Fühlerkeule nicht stark abgesetzt, allmälig breiter werdend, von gewöhnlicher Bildung, das mittlere Glied derselben niemals quer.

6. Halsschild quadratisch oder leicht quer-viereckig, die Seiten manchmal etwas gerundet, niemals deutlich herzförmig; Flügeldecken lang oval, in der Mitte oder kurz vor der Mitte am breitesten, die Punktreihen sehr deutlich, manchmal gedrängt, bis zur Spitze noch wahrnehmbar, Zwischenräume machmal sehr schmal und etwas erhöht. Rostroth oder braungelb, ziemlich glänzend, in Form, Grösse und Sculptur sehr veränderlich. Long. 1·6—2·4 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet; bei uns häufig. ***transversus*** Oliv.

6. Halsschild fast immer stark quer, gegen die Basis mehr oder minder herzförmig verengt. Flügeldecken mit feinen Punktreihen, welche gegen die Spitze fast erlöschen, die Zwischenräume eben, breit.

7. Halsschild quer, schwach herzförmig, die Seiten kaum gekerbt; Flügeldecken lang, oval, fast in der Mitte am breitesten; die Zwischenräume ihrer Punktstreifen mit einer bei starker Vergrösserung sichtbaren Reihe höchst feiner Pünktchen.

8. Halsschild in der Mitte mit einer tiefen, rundlichen Grube. Punktreihen der Flügeldecken dicht gestellt, an der Basis stark ausgeprägt. Schwarz, matt, die Flügeldecken mit mattem Glanze, vor der Spitze heller rostbraun. Long. 1·6 Mm. — Eigene Art aus dem Caucasus und Ostsibirien. Sehr selten. ***dubius*** Mnnh.

8. Halsschild mit einer mehr oder minder deutlichen Längsfurche in der Mitte. Punktreihen der Flügeldecken nicht gedrängt, die Zwischenräume gleichmässig und breit, eben; Flügeldecken mit schwachem Glanze.

9. Klein, Körper mit Ausnahme der Fühler und Beine (die bei allen Arten hell gefärbt sind), einfarbig schwarz. Long. 1—1·8 Mm. — Europa. ***rugosus*** Herbst.

9. Viel grösser, schwarz, Flügeldecken hell braunroth, sehr selten einfarbig rostroth. Long. 2—2·2 Mm. — Europa, seltener als der vorige. ***fungicola*** Thms.

7. Halsschild sehr stark herzförmig, mit fein gekerbten Seiten.
10. Halsschild stark quer, Flügeldecken kurz und breit oval, wenig gewölbt, mit sehr feinen weitläufig stehenden Punktreihen und breiten, ebenen Zwischenräumen. Körper am Grunde bei starker Vergrösserung sichtbar hautartig reticulirt, ganz matt, rostroth, oder hell rostbraun. Long. 1·6—2 Mm. — Europa, sehr selten . . . . ***testaceus*** Steph.
10. Halsschild schwach quer, Flügeldecken sehr kurz und sehr breit, eiförmig, hochgewölbt, die Punktreihen dicht und kräftig, deren Zwischenräume schmal. Körper überall etwas glänzend, am Grunde glatt, rostroth, oder kastanienbraun. Long. 1·5 Mm. — Caucasus, selten. — Mel. Ent. III. 42. Taf. 14. Fig. 13 . . . . ***Mannerheimi*** Kolenati.
5. Fühler kurz, die Glieder der Fühlerkeule stark abgesetzt, gleichbreit, seitenständig,[1] das mittlere Glied derselben quer. Körper schwarz, matt, langgestreckt und ziemlich gleichbreit, das Halsschild schwach herzförmig, die Flügeldecken sehr lang oval, mit sehr feinen Punktreihen und breiten, ebenen Zwischenräumen. Long. 1·8—2 Mm. — Europa. ***brevicornis*** Mnnh.

Cartodere Thoms.

1. Halsschild vorne viel schmäler als die Flügeldecken.
2. Die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken viel erhabener als die andern, scharf kielförmig. Flügeldecken zwar äusserst fein und schwer sichtbar, aber ziemlich lang, greis und wenig dicht behaart.[2]
3. Kopf sammt den Augen fast breiter als das Halsschild, und eben so lang als dieses, mit einer Längsfurche, Halsschild länglich, mit aufgebogenen Seiten ohne Basaleindruck. Long. 1·2 Mm. — Krim. Mir unbekannt. ***inflaticeps*** Motsch.
3. Kopf sammt den Augen kaum so breit und lang als das Halsschild.
4. Das vierte und fünfte Fühlerglied von den umgebenden wenig an Länge verschieden, nur etwas länger als breit. Die Naht der Flügeldecken ist undeutlich erhaben. Halsschild vor dem Hinterrande ohne Quereindruck, die Seiten kaum aufgebogen. Long. 1—1·2 Mm. — Sicilien, aber auch in Japan. ***pilifera*** Rttr.
4. Das zweite Glied klein, rund, das vierte und fünfte gestreckt, viel länger, fast doppelt so lang als breit. Die Naht der Flügeldecken deutlich erhaben. Halsschild vor dem Hinterrande mit einem Quereindrucke und auf der Scheibe mit einer obsoleten Mittelrinne; die Seiten deutlich aufgebogen. Long. 1·2—1·3 Mm. — Mitteleuropa, sehr selten . . ***elegans*** Aubé.

---

[1] Die einzelnen Glieder sind nämlich an einer Seite aneinandergefügt, wodurch sie nach der andern Seite fast wie gesägt erscheinen.

[2] Von dieser Behaarung, die schwer sichtbar ist, hat zwar weder Motschulsky bei seiner *C. inflaticeps,* noch Aubé bei *C. elegans* erwähnt, vermuthe jedoch, dass sie vorhanden ist, weil alle ähnliche Arten die ich besitze, dieselbe haben. Aus demselben Grunde deute ich *C. elegans* auf ein Thierchen, das aus Belgien stammt und das von der Orginalbeschreibung nur in dem Punkte abweicht, dass es ein etwas kürzeres Halsschild besitzt, was aber bei der Veränderlichkeit dieser Arten kaum in Betracht gezogen werden kann.

2. Die Naht, der fünfte Zwischenraum der Flügeldecken ganz, und der vierte an der Wurzel kielförmig erhaben. Long. 1·3—1·8 Mm. — Europa. ***elongata*** Curtis.
2. Alle Zwischenräume der Flügeldecken sind gleichmässig eben.
5. Jede Flügeldecke mit sechs Punktstreifen, hievon befinden sich zwei breitere am Seitenrande. Der zweite und dritte Punktstreifen erreicht nicht die Wurzel, da sich der vierte an dieser zum ersten drängt. Einfärbig rostroth oder braungelb. Mit *elongata* mehr verwandt als mit der nächsten Art. Long. 1·5 Mm. — Caucasus. — Rttr. in Dr. Schneider und Leder's, Beitr. zur cauc. Käferfauna. Brünn, 1878. p. 176 . . ***aequalis*** Rttr.
5. Jede Flügeldecke mit sieben Punktstreifen, die ersten vier an der Naht erreichen sämmtlich die Wurzel, hievon befinden sich drei breitere am Seitenrande. Lebhaft rostroth, mit mehr oder minder geschwärzten oder schwarzen Flügeldecken. Form des Halsschildes besonders veränderlich. Long. 1·2 Mm. — Europa; mir auch aus Südamerika bekannt . . . ***ruficollis*** Mrsh.
1. Halsschild quer, herzförmig, vorne kaum oder wenig schmäler als die Flügeldecken.
6. Scheibe des Halsschildes am vorderen Theile ohne Grube. Long. 1·3 Mm. — Europa . . . . ***filiformis*** Gyll.
6. Scheibe des Halsschildes in der Mitte, am vorderen Theile mit einem Grübchen.
7. Grösser, rostroth oder bräunlichroth; der Kopf von den Augen zur Spitze fast gleichbreit; Fühler ziemlich schlank, alle Glieder etwas länger als breit, Fühlerkeule nur zweigliederig. Long. 1·3 Mm. — Frankreich, Ungarn, Algier und Mexico. . . . . ***filum*** Aubé.
7. Ausserordentlich klein, rothgelb; der Kopf von den Augen zur Spitze convergirend: Fühler kurz, das dritte bis zehnte Glied quer, Fühlerkeule dreigliederig. Long. 0·7—0·8 Mm. — Deutschland. ***Schüppeli*** Rttr. **n. sp.**[1])

Revelieria Perris.

Die feine, schwach erhabene Submarginallinie des Halsschildes ist gebogen, dicht am Seitenrande, entspringt in den Hinterwinkeln, entfernt sich dann

---

[1]) ***Cartodere Schüppeli*** **n. sp.**

Minutissima, lineari-elongata, depressa, glabra, rufo-testacea, capite thorace parum angustiore, magno, triangulari, antennis brevibus, articulis 3.—10. transversis, clava triarticulata, thorace transversim cordato, ante basin profunde transversim impresso, dorso ante medium foveolato, elytris thorace haud latioribus, parallelis, crebre punctato-striatis, sutura parum elevata. Long. 0·7—0·8 Mm.

Doppelt kleiner als *filum* und *filiformis*, von dem ersteren schon durch die dreigliederige Fühlerkeule, von dem letzteren durch mehr transversale Fühlerglieder, das Halsschild, welches eine Grube auf dem vorderen Theile in der Mitte besitzt, und längere, parallele Flügeldecken abweichend: die Zwischenräume der Punktreihen sind schmäler, gleichmässiger, wenig sichtbar erhaben.

Ich besitze einige, seinerzeit von Schüppel bei Berlin gesammelte, vollständig übereinstimmende, höchst sauber gehaltene Stücke dieser schönen Art, welche ich dem verstorbenen Naturforscher zu Ehren benenne.

von diesen ein wenig und biegt wieder in den Seitenrand, ohne das letzte obere Viertel desselben zu erreichen. Long. 1·5 Mm. — Corsica und Sardinien. ***Genei*** Aubé.

Die feine Submarginallinie des Halsschildes ist gerade, ziemlich mit dem Seitenrande parallel; der Raum zwischen beiden ist stärker vertieft. Kleiner als der vorige. Bisher nur ein Exemplar in der Heyden'schen Sammlung. Long. 1·3 Mm. — Sierra Nevada . . . . ***Heydeni*** Rttr.

III. Corticarini.

1. Fühler lang, haarförmig, elfgliederig, unter dem wulstig aufgeworfenen und erweiterten Seitenrande des Kopfes eingefügt, die vier letzten Glieder an der Spitze kugelig verdickt. Halsschild und Flügeldecken mit höckerartig erhabenen Rippen. Schildchen nicht sichtbar . . . . . ***Dasycerus.***
1. Fühler fadenförmig, kürzer, mit dreigliederiger Keule. Halsschild und Flügeldecken ohne Höckerrippen.
2. Hinterleib des ♀ aus fünf, des ♂ aus sechs Ringen gebildet. Halsschild an den Seiten fein gezähnelt. Hinterbrust mit einer Längsvertiefung über der Mitte. Körper mehr oder minder gestreckt, ziemlich gleichbreit. ***Corticaria.***
2. Hinterleib in beiden Geschlechtern aus sechs Ringen zusammengesetzt. Hinterbrust ohne Längsfurche. Körper kurz, gedrungen.
3. Fühler elfgliederig, die ersten zwei Glieder der Fühlerkeule nicht quer. Halsschild am Seitenrande höchstens sehr fein gekerbt. Das erste und zweite Tarsenglied fast von gleicher Länge . . . . ***Corticarina.***
3. Fühler zehngliederig,[1]) die beiden ersten Glieder der Fühlerkeule quer. Halsschild kurz und breit, an den Seiten stark gezähnt. Das zweite Tarsenglied kürzer als das erste . . . . ***Migneauxia.***

Dasycerus Brongniart.

1. Jede Flügeldecke mit zwei oder drei Rippen, welche nicht höckerartig unterbrochen sind.
2. Die innerste, in der Nähe der Naht befindliche Rippe jeder Flügeldecke mündet an der Spitze in den äussersten Nahtwinkel; die zweite erreicht den Hinterrand ganz und läuft mit der früheren ganz parallel. Die dritte ist schwächer ausgebildet, aber stets vorhanden.
3. Die erste Rippe ist an der Basis nicht höher, höckerartig erweitert, sondern überall ganz gleichmässig erhaben. Flügeldecken lang, doppelt, oder $1^3/_4$mal so lang, als zusammen breit, regelmässig oval, von der Mitte zur Spitze gerundet verengt. — Long. 2·2 Mm. — Algeciras . . ***elongatus*** Rttr.

---

[1]) Nur bei *M. pinguis* Aubé, die ich nicht kenne, sollen selbe elfgliederig sein. Diese Art würde sich der Gattung nach durch die ferneren Merkmale erkennen lassen; es ist indess noch fraglich ob sie wirklich zu *Migneauxia* gehört. Nach meiner Ansicht ist *M. pinguis* vielleicht mit *Cortic. sylvicola* Bris identisch.

3. Die erste Rippe ist an der Basis höher erhaben, häufig fast höckerartig aufgetrieben. Flügeldecken kurz, gedrungen, $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als zusammen breit, vom letzten Drittel schnell zur Spitze verengt. Der Spitzenwinkel häufig mit einem deutlichen kleinen, dreieckigen Ausschnitte. Long. 2 Mm. — Mitteleuropa. Hieher: *echinatus* Aragona . . . . . ***sulcatus*** Brong.

2. Jede Flügeldecke nur mit zwei mässig erhabenen Rippen, welche in der Nähe der Spitze sämmtlich derselben zustreben und knapp vor derselben mehr oder minder erlöschen; die erste an der Naht kaum höher als der andere Theil derselben; die dritte ist höchstens angedeutet. Long. 1·8 Mm. — Caucasus . . . . ***crenatus*** Motsch.

1. Die erste Rippe jeder Flügeldecke bildet an der Basis nur einen kurzen Längshöcker und ist unterhalb desselben nicht mehr vorhanden, die zweite Rippe ist kurz vor der Basis verkürzt, die dritte schwach ausgeprägt, ganz; die Naht ist in der Mitte allmälig erhabener, der Zwischenraum von ihr bis zur zweiten Rippe vertieft. Die zweite Rippe erreicht die Spitze und läuft mit der Naht an derselben parallel. Long. 2 Mm. — Oesterreich. *D. echinatus* Rttr. Revis. Stett. Zeitg. 1875. 411.[1] . . . ***interruptus*** Rttr.

Corticaria Marsham.

1. Fühler und Beine schwarz, Körper schwarz, Flügeldecken mit grünem oder blauem Metallglanz. Long. 2—2·2 Mm. — Spanien . ***metallica*** Rttr.

1. Fühler und Beine mehr oder minder hell gefärbt; Flügeldecken ohne Metallglanz.

2. Flügeldecken ohne deutliche Streifen mit regelmässigen Zwischenräumen, sondern in dicht nebeneinanderstehenden undeutlichen Reihen punktirt, die Punkte überall fast gleich gross und weil der Länge nach weit von einander abstehend, geht auch der Eindruck regelmässiger Reihen verloren. Halsschild vor dem Hinterrande mit einem Grübchen. — Eine gut abgegrenzte Gruppe, deren Typus die grosse, gewöhnliche *C. pubescens* bildet.

3. Halsschild in seiner grössten Breite noch immer viel schmäler als die Flügeldecken. Alle Glieder der Fühlerkeule länger als breit. Long. 2·5—3 Mm. — Europa, Nordafrika, Kleinasien, Nordamerika. Hieher gehört *C. grossa* Lec. ***pubescens*** Gyll.[2]

3. Halsschild in seiner grössten Breite so breit oder nur wenig schmäler als die Flügeldecken. Die zwei ersten Glieder der Fühlerkeule kaum länger als breit.

4. Flügeldecken gleichmässig, ziemlich fein behaart, die Härchen leicht niedergebogen. Rostbraun bis schwarz. Long. 2·2 Mm. — Europa. Hieher gehört sehr wahrscheinlich auch *C. tincta* Mnnh. . . . . ***crenulata*** Gyll.

---

[1]) Ich habe diese Art irrthümlich auf *echinatus* Aragona bezogen; dazu hat mich die Angabe verleitet, dass die erste Rippe in der Nähe des Schildchens höckeriger erhöht ist. Dies ist aber gerade ein Merkmal des sulcatus und da die Rippen sämmtlich ganz sein sollen, kann Aragona den interruptus nicht gekannt haben.

[2]) Diese Art variirt besonders in der Länge des Halsschildes. Individuen mit kürzerem Halsschild sind *C. piligera* Mnnh.

4. Flügeldecken fein behaart und überdies mit aufstehenden langen Haarreihen. Rostbraun, die Ränder der Flügeldecken gewöhnlich etwas heller. Long. 2 Mm. — Griechenland. . . . . ***Olympiaca*** Rttr.

---

2. Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen oder Punktreihen, mit sichtbaren, mehr oder minder markirten Zwischenräumen.
3. Flügeldecken mit länger emporstehender Behaarung, oder fein behaart und dazwischen mit längeren Haarreihen.
4. Körper kurz, gedrungen, stark gewölbt, glänzend rostroth; Flügeldecken nicht zweimal so lang als in der Mitte zusammen breit, mit einfacher, langer zu Reihen geordneter und emporstehender Behaarung;[1]) reihenweise punktirt, die Reihen durchaus nicht in vertieften Linien stehend, die Zwischenräume deutlich, mässig breit mit einer Reihe sehr entfernt stehender Punkte besetzt, welche nicht oder kaum kleiner sind als jene der Hauptreihe. Halsschild an den Seiten mit deutlichen, weitläufig stehenden Dörnchen besetzt. — Südeuropäische und Nordafrikanische, sehr seltene Arten.
5. Halsschild in seiner grössten Breite eben so breit oder fast so breit als die Flügeldecken.
6. Halsschild mit deutlichen kleinen Grübchen an der Basis, so stark als die Decken punktirt. Fühlerglieder 6—8 etwas länger als breit. Rostgelb. Long. 1·8—2 Mm. — Südfrankreich . . . . ***sylvicola*** Bris.
6. Halsschild ohne oder nur mit der Spur eines Grübchens. Fühlerglieder 6 und 7 so lang als breit, 8 schwach quer.
7. Erstes Glied der Fühlerkeule mindestens so lang als breit, das zweite quadratisch. Halsschild spärlich, sehr grob punktirt, die Punkte etwas grösser als jene der Flügeldecken. Körper sehr stark gewölbt, rostroth. Long. 2 Mm. — Algier . . . . ***convexa*** Rttr. **n. sp.**[2])
7. Erstes Glied der Fühlerkeule kaum, das zweite breiter als lang. Halsschild mässig dicht, so stark als die Flügeldecken punktirt. Long. 1·8 Mm. — Tanger. — Rttr. Rev. p. 418 . . . . ***Dieckii*** Rttr.

---

[1]) Die abwechselnden Haarreihen sind auch bei dieser Gruppe ein wenig kürzer und mehr niedergebogen, die doppelte Behaarung ist aber schwer zu erkennen, da die Behaarung im Allgemeinen viel länger und spärlicher ist, als bei der nächsten Gruppe.

[2]) ***Corticaria convexa*** **n. sp.**

Rufo-ferruginea, valde convexa, nitida, longius errecte fulvo-pilosa, antennis articulis 6. et 7. quadratis, 8. subtransverso, clavae articulo primo subelongato, secundo quadrato, pedibusque rufo-testaceis; capite prothorace sesqui angustiore, hoc longitudine latiore, ampliato, antice subtruncato, postice subrotundato, ante basin vix foveolato, lateribus ante medium valde rotundato, parce denticulato, basin versus magis attenuato, dorso parce fortiter punctato; elytris prothorace vix latioribus, brevibus, ovalibus, seriatim sat fortiter punctatis et longe errecte pilosis, interstitiis sat latis, planis, seriatim parce vix minus fortiter punctatis. Long. 2 Mm.

Algier. In meiner Sammlung.

Mit *C. Dieckii* m. verwandt, aber grösser, gewölbter, weniger gleichbreit, die Dimensionen der Fühlerglieder sind andere und das Halsschild ist spärlicher punktirt, die Punkte desselben grösser als jene der Flügeldecken.

7. Erstes Glied der Fühlerkeule deutlich, das zweite stark quer. Punktirung des Körpers viel feiner als bei den Vorigen, die des Halsschildes dicht, so stark als jene der Flügeldecken. Long. 1·6 Mm. — Algier (Constantine)
Kaufmanni Rttr. **n. sp.**[1])
5. Halsschild in seiner grössten Breite sehr deutlich schmäler als die Flügeldecken, an der Basis mit der Spur eines Grübchens. Rostroth. Long. 1·4—1·6 Mm. — Spanien. Hierher *rufescens* Rttr.[2]) . . . . **_pinicola_** Bris.

---

4. Körper länglich, weniger auffällig gewölbt, einfarbig rostgelb, oder braunroth mit mehr oder minder angedunkelten Theilen. Flügeldecken deutlich zweimal so lang als zusammen breit, sehr fein behaart; die abwechselnden Zwischenräume mit längeren, mehr oder minder aufstehenden Haaren besetzt; Punktstreifen deutlich. Halsschild an den Seiten fein gezähnelt.
8. Halsschild leicht quer, kaum herzförmig, weitläufig punktirt und am Grunde höchstens mit der Spur eines Grübchens, ober der Mitte am breitesten und hier so breit als die Flügeldecken, diese mit deutlichen Punktreihen, die Punkte der Reihen dicht gestellt, die Zwischenräume ziemlich breit, mit gereihten, kaum kleineren, weit von einander abstehenden Punkten besetzt. Ziemlich parallel, glänzend, einfarbig rostbraun oder braungelb oder rothbraun, die Naht, der Seitenrand und die Mitte der Decken, häufig die Wurzel und Spitze derselben verwaschen heller gefärbt, die Behaarung sehr deutlich abstehend. Long. 1·9—2·1 Mm. — Osteuropa, Kleinasien, Caucasus aber auch Südfrankreich. Hierher gehört *C. subparallela* Fairm. von Tunis, *quadrimaculata* Mnnh. und sicher auch *setosa* Motsch. Ich vermuthe aber, dass auch *C. pilosa* Motsch. und *villosa* Motsch. aus Aegypten und Mesopotamien auf gelbe Stücke dieser Art aufgestellt sind.
illaesa Mnnh.
8. Halsschild gewöhnlich herzförmig, dicht punktirt, fast matt, vor der Basis mit einem deutlichen Grübchen, bald mehr oder weniger breit ober der

---

[1]) **_Corticaria Kaufmanni_ n. sp.**

Dilute rufo-ferruginea, convexa, nitidula, longe errecte, elytris seriatim pilosa, antennis articulis 6. et 7. subquadratis, articulo 8. leviter transverso, clavae articulo primo parum, secundo distincte transverso, pedibusque rufo-testaceis, capite thorace sesqui angustiore, hoc transverso, antice posticeque truncato, dense punctato, ante basin vix evidenter foveolato, lateribus rotundato, parce subtilissime denticulato, basin versus paullo magis attenuato; elytris prothorace vix latioribus, breviter ovalibus, sat subtiliter seriatim punctatis et longe pilosis, interstitiis sat latis, planis, parce seriatim vix minus distincte punctatis. Long. 1·6 Mm.

Algier (Constantine). In meiner Sammlung.

Kleiner als *C. Dieckii* und *convexa*, weniger gewölbt, blasser rostroth, mit feinerer, auf dem Halsschilde dichterer Punktirung, vor dem Hinterrande des letzteren mit der Spur eines Grübchens und die beiden ersten Glieder der Fühlerkeule sind deutlich quer.

[2]) *C. pinicola* soll nach Bris. kein Grübchen am Grunde des Halsschildes besitzen und die Zwischenräume der Punktreihen leicht gewölbt sein, was bei *rufescens* nicht zutrifft. Trotzdem halte ich mich jetzt überzeugt, dass beide zusammen gehören.

Ich vermuthe, dass *Cort. pinguis* Aubé nicht zu *Migneauxia* gehört, sondern in die vorstehende Gruppe, vielleicht sogar mit *pinicola* identisch ist.

Mitte, in selteneren Fällen aber auch nicht herzförmig und in der Mitte am breitesten und hier nicht so breit als die lang-ovalen Flügeldecken in der Mitte; diese mit dicht aneinandergestellten Punktreihen und undeutlichen Zwischenräumen, fein anliegend, die abwechselnden Streifen weniger niedergebogen und viel länger behaart. Körper schwach gewölbt, einfarbig hell bräunlich gelb. Long. 1·5—2·4 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet . . . . ***fulva*** Comolli.[1])

---

3. Flügeldecken fein und niederliegend und gleichmässig behaart, manchmal mit sehr kurzen feinen überall gleichmässig gestellten aufstehenden Börstchen reihenweise besetzt. Die abwechselnden Zwischenräume mit keinen längeren, emporgehobenen Haarreihen. Halsschild fast immer mit einem Grübchen an der Basis.

9. Körper cylindrisch, langgestreckt, gewölbt; Kopf, Halsschild und Flügeldecken fast von gleicher Breite; die letzteren mit gleichmässigen Reihen feiner weisser, emporgehobener Börstchen besetzt. Die beiden ersten Glieder der Fühlerkeule etwas länger als breit. Rostroth, rothgelb oder rostbraun, manchmal die Naht und die Seiten der Flügeldecken, seltener die Scheibe des Halsschildes dunkler; Flügeldecken mit starken dicht aneinandergedrängten Punktreihen und auffällig gerunzelten sehr schmalen Zwischenräumen. Long. 2—2·2 Mm. — Europa[2]) . . . . ***umbilicata*** Beck.

---

9. Körper nicht regelmässig cylindrisch; fein niederliegend behaart, Flügeldecken ohne feine, weisse, emporstehende Börstchenreihen.

10. Vorderbrust vor den Vorderhüften ohne querer, stärker behaarten Linie. Halsschild kaum quer-viereckig, oder die Flügeldecken bis gegen die Spitze in Reihen punktirt.

11. Kopf unter den Augen mit einem sehr kleinen aber deutlich vortretenden mehr oder minder scharfen, an der Spitze länger behaarten Höckerchen[3]).

12. Flügeldecken s t a r k p u n k t i r t, g e s t r e i f t, die Punktreihen deutlich vertieft, die Zwischenräume z i e m l i c h b r e i t, l e i s t e n a r t i g l e i c h t e m p o r g e h o b e n, alle gleichmässig mit einer viel feineren, zarten Punktreihe und nicht durch Querrunzeln undeutlich.

---

[1]) *Cort. cypria* Baudi weicht von dieser Art nicht ab; ebenso gehört hierher: *transversicollis* Motsch. aus Aegypten und *unicarinata* Motsch. (♂ mit einem an den Schultern ein wenig deutlicher erhabenen Zwischenraum) aus Aegypten und dem Caucasus. — Bei den aus dem Süden (Spanien) stammenden Individuen (*C. pilosula* Rosenh.) ist gewöhnlich das Halsschild quer, nicht herzförmig, an den Seiten gleichmässig gerundet aber noch immer nicht so breit als die Decken in der Mitte. Auch *cattennata* Motsch ist wohl nur eine der vielen Varietäten dieser Art.

[2]) Ich habe in meiner Revision dieser Familie die *Cort. angusta* Aubé von *umbilicata* noch abgetrennt; nachdem mir aber jetzt von dieser etwas schmäleren Form auch nordisches Material — hauptsächlich aus Böhmen — in allen Uebergängen zu der anderen vorliegt, muss ich auch diese als Synonym der *umbilicata* bezeichnen.

[3]) Es sind dies die verkürzten Wangen, welche bei der nächsten Gruppe ganz fehlen oder nur mehr durch wenige dicht an das Auge anliegende Härchen angedeutet sind.

13. Halsschild viel breiter als lang, gerundet-herzförmig, die Seiten sehr deutlich und fein gezähnelt; die Punktstreifen der Flügeldecken sind vor der Spitze abgekürzt. Körper rostroth oder bräunlichroth. Long. 2·2 Mm. — Europa, selten . . . . ***denticulata*** Gyll.

13. Halsschild etwas breiter als lang, gerundet herzförmig, die Seiten kaum bemerkbar gekerbt;[1] die Punktstreifen der Flügeldecken sind bis zur Spitze deutlich. Färbung veränderlich, von gelbroth bis tiefschwarz. Long. 2—2·2 Mm. — Europa, ziemlich häufig . . ***impressa*** Olivier.

12. Flügeldecken mehr oder weniger stark, in Reihen punktirt, die Reihen selten in vertieften Streifen stehend, die Zwischenräume nicht breit, leistenförmig emporgehoben, oder doch nur schmal und schwach gekielt, häufig deutlich querrunzelig, wodurch die Zwischenräume verschwimmen.

14. Halsschild in seiner grössten Breite noch immer bedeutend schmäler als die Flügeldecken.

15. Halsschild vor dem Hinterrande mit drei Grübchen, wovon die seitlichen etwas höher gebogen und alle durch einen gebogenen, seichten Quereindruck verbunden sind. Halsschild im ersten Drittel kaum so breit als die Flügeldecken an der Basis, diese mit gedrängten Punktreihen und feinen gerunzelten Zwischenräumen. Dunkel braunroth. Long. 1·7 Mm. — Europa.[2] Hieher *C. abietorum* Motsch. . . ***interstitialis*** Mnnh.

15. Halsschild vor dem Hinterrande nur mit einem Grübchen vor dem Schildchen.

16. Flügeldecken in dichten und kräftigen Reihen punktirt, die Zwischenräume mehr oder weniger quer gerunzelt, mit einer viel feineren Punktreihe.

17. Fühlerglieder 6 und 7 deutlich länger als breit, das achte rundlich. Flügeldecken viel breiter als das Halsschild, dieses kaum oder schwach quer, ober der Mitte am breitesten, fein und weitläufig punktirt. Rostroth, Kopf wenig schmäler als das Halsschild, Flügeldecken unter der Mitte am breitesten, die Schultern fast rechteckig, mit deutlicher Schulterbeule, die Zwischenräume der Streifen nicht erhaben. Long. 1·8—2·1 Mm. *C. longicollis* Mnnh. Selten . . . . ***Mannerheimi*** Rttr.

17. Fühlerglied 6 kaum länger als breit, 7 und 8 rundlich. Kopf deutlich schmäler als das Halsschild, dieses dicht punktirt, Flügeldecken in der Mitte am breitesten, die Zwischenräume der Punktreihen mehr oder minder erhaben erscheinend, schmal.

18. Schwarzbraun, leicht gewölbt, Flügeldecken mit gleichmässigen, sehr schwach gewölbt erscheinenden Zwischenräumen. Long. fast 2 Mm. — Europa. Hierher *Beikalica* Mnnh. var. *rubripes* Mnnh. . . . ***linearis*** Payk.

---

[1]) Dadurch von allen ferneren Arten sehr ausgezeichnet.

[2]) Ich besitze zwei Stücke von dieser Art, eines aus der Dresdener Gegend, das andere aus den Transsylvanischen Alpen welches ich bei Oberkerz von Fichten abgepocht habe. Trotz der abweichenden Form des Basaleindruckes macht der Käfer auf mich nicht den Eindruck einer eigenen, von *Mannerheimi* verschiedenen Art.

18. Gelblichroth, stärker niedergedrückt, Flügeldecken mit stark gerunzelten, feinen schwach kielförmig gewölbten Zwischenräumen.[1]) Long. 1·8—2 Mm. — Deutschland, Steyermark . . . . ***Eppelsheimi*** Rttr.
16. Flügeldecken fein und gleichmässig in Reihen punktirt, die Zwischenräume breit und eben und ebenfalls mit einer ebenso oder fast so starken Punktreihe besetzt, wodurch sie einfach und gleichmässig in Reihen punktirt erscheinen. Kopf sehr wenig schmäler als das Halsschild, dieses schmal, hoch, so lang, oder fast so lang als breit, beinahe rund oder undeutlich herzförmig, vor dem Hinterrande mit einer tiefen Grube; Flügeldecken fast gleichbreit, unter der Mitte am breitesten, fast doppelt so breit als das Halsschild. Körper mehr oder weniger rostroth oder braun, leicht niedergedrückt. Long. 2—2·3 Mm. — Auf Fichten namentlich in Gebirgsgegenden, selten. *C. amplipennis* Rttr., *dilatipennis* Rttr.[2]) ***foveola*** Beck.
14. Halsschild in seiner grössten Breite so breit oder fast so breit als die Basis der Flügeldecken.
19. Schwarz, die Flügeldecken rostroth, die Gegend des Schildchens, manchmal auch die Spitze, oder auch die Seitenränder, seltener ganz schwarz. Halsschild wenig breiter als lang, herzförmig, die Seiten stark gezähnelt, Flügeldecken mit ziemlich markirten Punktreihen, die Zwischenräume fast eben, mit feineren gereihten Punkten. Long. 1·8 Mm. — Südfrankreich, Corsica, Algier. Brisout in Ann. Fr. 1878. XCVI. ***Corsica*** Brisout.
19. Einfarbig rostroth oder gelbroth, selten die Ränder der Flügeldecken angedunkelt.
20. Körper oben leicht flachgedrückt, Halsschild wenig breiter als lang, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen und fast ebenen, mässig breiten, undeutlich quergerunzelten Zwischenräumen, letztere mit einer viel feineren Punktreihe, die Seiten derselben angedunkelt, der Bauch und manchmal die Hinterschenkel braun. Long. 2 Mm. — Oesterreich. Hierher gehört wahrscheinlich *C. lateritia* Mnnh. und *flavescens* Thoms. ***bella*** Redtb.
20. Körper, namentlich die Flügeldecken gleichmässig gewölbt, letztere mit ziemlich kräftigen, dicht gestellten Punktreihen und schmalen, leicht

---

[1]) Das Original-Exemplar, nach welchem ich diese Art ursprünglich beschrieb und welches Herr Dr. Eppelsheim mir zu überlassen so gütig war, hat feinere Punktreihen als alle später gesehenen Stücke; sie gehören jedoch alle sicher zusammen.

[2]) Ob diese Art hieher richtig gedeutet ist, kann ich noch immer nicht zuverlässig behaupten. Was ich in meiner Revision unter diesem Namen beschrieb, ist eine Varietät der *linearis,* wie sie in den Sammlungen als solche häufig angetroffen wird. Die Corsischen Entomologen machten mich auf eine Art aufmerksam, welche sie dafür hielten; diese aber kommt nirgends in Deutschland vor und hat ein vor allen anderen so ausgezeichnetes Gepräge und weicht schon in der Färbung von der von Mannerheim beschriebenen *foveola* derart ab, dass ich sie sogleich als neu erkannte und als *cucujiformis* beschrieb. Redtenbacher beschreibt die Art in seiner Fauna austriaca; seine Sammlung enthält aber kein Stück derselben, ebenso hat sie Seidlitz und Thomson nicht gekannt. Thomson beschreibt als *foveola* die *obscura* Mnnh. Leider ist ein grosser Theil der Mannerheim'schen Typen zu Grunde gegangen und die Arten lassen sich mittelst dieser also nicht immer sicherstellen.

emporgehobenen, deutlich quergerunzelten Zwischenräumen und einer viel feineren Punktreihe.

21. Halsschild kaum oder wenig breiter als lang, herzförmig, in seiner grössten Breite so breit als die Flügeldecken an der Basis; letztere oval, gewölbt, in der Mitte deutlich gerundet, die gedrängten Punktreihen grob, die Punkte dicht aneinander gestellt. Dunkel rostroth. Long. 1·5 Mm. — Europa, gewöhnlich bei Ameisen. Hieher gehört als Varietät: *C. Weisei* Rttr. **longicollis** Zetterst.

21. Halsschild 1½mal so breit als lang, herzförmig, in seiner grössten Breite noch so breit als die Flügeldecken in der Mitte, diese oval, leicht gewölbt, ziemlich gleichbreit, in der Mitte wenig gerundet, die Punktstreifen feiner, die Zwischenräume stärker gerunzelt, mit viel feinerer Punktreihe. Gelbroth. Long. 1·5 Mm.[1]) — Deutschland, Frankreich. Hieher wahrscheinlich auch *lacerata* Mnnh. . . . . **crenicollis** Mnnh.

---

11. Kopf unterhalb den Augen ohne Spur eines Höckerchens; es sind bei dieser Gruppe Wangen durchaus nicht vorhanden.

22. Körper mehr oder weniger gewölbt, Flügeldecken oval, die Zwischenräume der Punktstreifen mit einer feineren Punktreihe.

23. Halsschild bald mehr, bald weniger breit, ziemlich herzförmig, an den Seiten stark gezähnelt, oben dicht und stark etwas runzelig punktirt, vor dem Schildchen mit ziemlich tiefem Grübchen, fast matt, Flügeldecken lang oval. Rostroth, die Flügeldecken mit Ausnahme der Schultern schwärzlich oder letztere ganz dunkel, oder der Käfer ist einfarbig braun rostroth oder seltener rothgelb. Long. 1·6—2·2 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. **serrata** Payk.

23. Halsschild breiter als lang, nicht herzförmig, queroval oder fast querviereckig, an den Seiten scharf gekerbt, sehr fein und weitläufig punktirt, stark fettglänzend, vor dem Schildchen nur mit einem angedeuteten, oder sehr seichten Grübchen, Flügeldecken kurz oval. Braun bis schwarz. Long. 1·8 Mm. — Nordeuropa, Böhmen; selten . . . . **Lapponica** Zettst.

22. Körper mehr oder weniger niedergedrückt, ziemlich gleichbreit. Flügeldecken parallel, oben fein in Reihen punktirt, die breiten Zwischenräume alle gleich und oben mit einer Reihe eben so grosser Punkte, wodurch dieselben einfach gestreift-punktirt, ohne Zwischenraumreihen erscheinen.

24. Körper leicht niedergedrückt, Kopf sammt den Augen viel schmäler als das Halsschild, dieses quer, kaum herzförmig, dicht punktirt, vor dem Schildchen mit einem kleinen Grübchen; Flügeldecken viel breiter als das Halsschild,

---

[1]) Die Beschreibung dieser Art in Mannerheim's Monographie stimmt nicht ganz zu, ebenso passt sie nicht völlig auf *lacerata*, beide sind aber wahrscheinlich nur eine, und zwar obige Art. Von *C. crenicollis* lag Mannerheim Material aus Finnland und Frankreich vor; meine Stücke stammen fast sämmtlich aus Frankreich und nur zwei aus Schlesien. Da Mannerheim jede Varietät als besondere Art beschrieb und die Thiere dieser Gattung in ganz undefinirbarer Weise abändern, so darf man auch auf einzelne nicht zutreffende Worte seiner Beschreibung weniger Werth legen.

gleichbreit. Käfer mehr oder weniger schwarz oder dunkel-rostbraun, Fühler und Beine braungelb. Long. 1·6—1·9 Mm. — Europa.
obscura Bris.

24. Körper vollkommen plattgedrückt, Kopf sammt den Augen wenig schmäler als das Halsschild, dieses leicht quer, herzförmig, sehr fein und weitläufig punktirt, vor dem Hinterrande in der Mitte mit einer grossen runden und tiefen Grube; Flügeldecken wenig breiter als das Halsschild im oberen Drittel, parallel. Schwarz oder schwarzbraun, die Fühler, Beine und das Halsschild lebhaft rostroth. — Corsica . . ***cucujiformis*** Rttr. **n. sp.**

---

10. Vorderbrust vor den Vorderhüften mit einer queren, vertieften, stärker und dichter behaarten Linie. Halsschild quer viereckig, im oberen Drittel wenig oder nicht schmäler als die Flügeldecken, oder quer-rundlich, viel schmäler als die Flügeldecken; im letzteren Falle verschwinden die Punktreihen der Flügeldecken bereits unter der Mitte.

25. Halsschild quer, ziemlich viereckig, gegen die Basis zu leicht verengt, im oberen Drittel kaum oder sehr wenig schmäler als die Basis der Flügeldecken; die Punktreihen der letzteren bis gegen die Spitze sichtbar. Käfer hell rothgelb, die Gegend des Schildchens manchmal schwach angedunkelt.

26. Seiten des Halsschildes stark gezähnelt. Long. 1·8 Mm. — Schweden. Mir unbekannt. Vielleicht nur eine Varietät der nächsten Art. Opuscul. entom. p. 385. — *C. spinulosa* Thoms. . . . . ***Thomsoni*** Rttr.[1])

26. Seiten des Hasschildes sehr fein gekerbt, nur in der Nähe der Hinterwinkel mit einigen grösseren Zähnchen.

27. Flügeldecken fein gelblich behaart, mit deutlichen, bis gegen die Spitze sichtbaren Punktreihen und ziemlich breiten mit einer viel feineren Punktreihe versehenen Zwischenräumen. Long. 1·5—1·8 Mm. — Europa, häufig.
elongata Hummel.

27. Flügeldecken fein weisslich behaart, mit gleichmässigen äusserst dicht aneinandergedrängten feinen Punktreihen, die Punkte in den Reihen etwas entfernt, nirgends in vertieften Streifen stehend, wodurch dieselben fast irregulär punktirt erscheinen; die Zwischenräume sehr schmal, gleichmässig, eben und sehr stark querrunzelig. Long. 1·5 Mm. — Aegypten.
rugipennis Rttr. **n. sp.**[2])

25. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, gegen die Basis etwas mehr verengt, im oberen Drittel noch viel schmäler als die Flügeldecken am Grunde, mit tieferem Basalgrübchen; Flügeldecken in

---

[1]) Der Name *spinulosa* ist bereits von Mannerheim einer nordamerikanischen Art beigelegt worden.

[2]) ***Corticaria rugipennis*** Rttr. **n. sp.**

Der *C. elongata* in der Körperform, Grösse und Färbung sehr ähnlich, aber weisslich dünn behaart, das Halsschild im oberen Drittel mehr regelmässig gerundet, die Flügeldecken wie eben angegeben sculptirt, wodurch sie sich von allen europäischen Arten sehr leicht unterscheidet. — Aus Aegypten in meiner Sammlung.

Reihen punktirt, diese dicht hinter der Mitte erlöschend, die Zwischenräume ziemlich breit, viel feiner, mässig dicht und kaum in Reihen punktirt. Färbung veränderlich, gewöhnlich rostbraun mit dunklerem Kopfe, manchmal ist auch das Halsschild schwärzlich, oder der ganze Käfer braunroth oder schwarzbraun. Long. 1·5—1·8 Mm. — Europa, Amerika. Ausser den bekannten Synonymen gehört sicher noch hieher: *C. subacuminata* Mnnh., *deleta* Mnnh. . . . . **fenestralis** Lin.

Da sich die Synonymie der Arten dieser Gattung ziemlich verändert, glaube ich sie in übersichtlicher Weise darstellen zu sollen.

Corticaria Mrsh.

metallica Rttr.
pubescens Gyll.
  piligera Mnnh.
  grossa Leconte.
crenulata Gyll.
  var. *tincta* Mnnh.
Olympiaca Rttr.

sylvicola Bris.
  ? *pinguis* Aubé.
convexa Rttr.
Dieckii Rttr.
Kaufmanni Rttr.
pinicola Bris.
  rufescens Rttr.

illaesa Mnnh.
  quadrimaculata Mnnh.
  subparallela Fairm.
  setosa Motsch.
  ? *pilosa* Motsch.
  ? *villosa* Motsch.
fulva Comolli.
  cypria Baudi.
  transversicollis Motsch.
  unicarinata Motsch.
  pilosula Rosenh.
  attenuata Motsch.
  hirtella Thoms.
  Pharaonis Motsch.
  stigmosa Motsch.

umbilicata Beck.
  cylindrica Mnnh.
  borealis Woll.
  cylindripennis Motsch.
  umbilicifera Mnnh.
  cribricollis Fairm.
  punctatissima Motsch.
  subpicea Motsch.
  angusta Aubé.

denticulata Gyll.
impressa Oliv.
  longicornis Hrbst.
  validipes Motsch.
  sculptipennis Falderm.
  var. *badia* Mnnh.
  campicola Mnnh.
interstitialis Mnnh.
  abietorum Motsch.
Mannerheimi Rttr.
  longicollis Mnnh.
linearis Payk.
  Baikalica Mnnh.
  rubripes Mnnh.
Eppelsheimi Rttr.
foveola Beck.
  amplipennis Rttr.
  dilatipennis Rttr.
Corsica Bris.
bella Redtb.
  ? *flavescens* Thoms.

? lateritia Mnnh.
longicollis Zetterst.
formicetorum Mnnh.
melanophthalma Mnnh.
Weisei Rttr.
crenicollis Mnnh.
? lacerata Mnnh.

serrata Payk.
Motschulskyi Kolen.
axillaris Mnnh.
laticollis Mnnh.
Lapponica Zettst.
saginata Mnnh.

obscura Bris.
depressa Thoms.
cucujiformis Rttr.

Thomsoni Rttr.
spinulosa Thoms.
elongata Hummel.
rugipennis Rttr.
fenestralis Lin.
ferruginea Mrsh.
nigricollis Zettst.
nigriceps Waltl.
rufula Zettst.
subacuminata Mnnh.
deleta Mnnh.

Corticarina Reitter.[1])

1. Halsschild vor der Basis mit einer seichten Querlinie, welche an den Seiten gewöhnlich stärker vertieft ist, oder mit zwei queren, seichten Grübchen, welche durch einen obsoleten Quereindruck verbunden werden, vor dem Schildchen ohne Grübchen; oder sehr selten ganz ohne sichtbare Querlinie. Halsschild stets viel schmäler als die Flügeldecken, meist quer, an den Seiten wenig gerundet, manchmal winkelig, die Hinterwinkel nicht als zahnförmige Spitze vortretend. Subgenus ***Melanophthalma*** Motsch.
2. Die Augen berühren fast völlig den Vorderrand des Halsschildes, unter denselben kaum mit der Spur eines Wangenzähnchens. Halsschild schmal, fast so lang als breit, seltener breiter als lang, mit einer gebogenen Querlinie vor der Basis. Flügeldecken kurz, oval, breit, fast in der Mitte am breitesten, mit Punktreihen, die Punkte an der Basis tief und dicht gestellt, in der Mitte feiner und vor der Spitze völlig obsolet, die Zwischenräume deutlich dicht und tief punktirt. Long. 1·3 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. Hieher: *cylindricollis* Motsch., *impressa* Mrshm. . . ***gibbosa*** Herbst.
2. Die Augen sind von dem Vorrande des Halsschildes ein wenig abstehend, unterhalb den Augen mit einem sehr kleinen, stumpfen Wangenzähnchen. Halsschild immer breiter als lang, häufig stark quer, mit einer in der Mitte schwächer vertieften, häufig undeutlichen Querlinie, oder jederseits mit einem

[1]) Gattungcharaktere siehe meine Revision der Lathr. — Der Name *Melanophthalma* Motsch. kann für die Folge für diese Gattung nicht angenommen werden, da Motschulsky unter demselben nur einen sehr kleinen Theil der Arten, welche der Gattung *Corticarina* zukommen, auffasst und die Beschreibung nur auf einige unwesentliche äussere Momente Rücksicht nimmt, welche zur Aufstellung einer besonderen Gattung nicht genügen; in derselben ist nicht ein einziges Merkmal namhaft gemacht, durch welches ich die Gattung *Corticarina* von *Corticaria* absondere. Motschulsky stellt einen Theil der Arten zu *Melanophthalma* und den anderen zu *Corticaria*. Die wesentlichsten Merkmale, durch welche sich beide Formen absondern, sind im völlig fremd geblieben.

queren, seichten Grübchen. Flügeldecken gestreckt, länglich eiförmig, stets weit ober der Mitte am breitesten, mit Punktreihen, deren Punkte nicht sehr dicht stehen und seicht eingestochen sind. Behaarung meist weisslich, ziemlich lang. Hieher zwei sehr veränderliche Arten.

. Das Halsschild bildet seitlich in der Mitte keinen deutlichen Winkel, sondern ist entweder gerade, oder mehr oder weniger gerundet. Behaarung kurz grau oder weisslich, selten weiss, schüppchenartig.

. Dunkelbraun bis bräunlichgelb, die Flügeldecken manchmal heller, seltener mit dunkler Naht und angedunkeltem Seitenrande. Long. 1·6—2·1 Mm. Ueberall vertreten . . . . ***transversalis*** Gyll.

Die zahlreichen Varietäten lassen sich folgendermaassen übersehen:

transversalis Gyll. Stammform. Schwärzlichbraun, ziemlich klein.

brevicollis Mnnh. Schwärzlichbraun, Halsschild etwas dichter punktirt, Flügeldecken deutlicher runzelig.

hortensis Mnnh. Dunkel, Flügeldecken heller, mit etwas getrübter Naht. Grösser.

Wollastoni Waterhouse. Halsschild etwas höher, Käfer grösser, dunkel, Flügeldecken heller mit angedunkelter Naht und getrübten Seitenrand.

suturalis Mnnh. Helle grössere Stücke mit angedunkelter Flügeldeckennaht; Eindruck des Halsschildes vor dem Schildchen mit der Spur eines Grübchens.

crocata Mnnh. Einfärbig helle, bräunlich rostrothe Stücke.

Taurica Mnnh. Kleinere, helle Stücke mit weniger gerunzelten Zwischenräumen der Flügeldecken.

curticollis Mnnh. und

Maura Motsch. Recht grosse, ganz rostgelbe Individuen.

pallens Mnnh. Helle Stücke mit verschwindendem Eindruck vor der Basis des Halsschildes.

Moravica Rttr. Grosse dunkle Stücke; Halsschild vor der Mitte plötzlich stark gerundet erweitert.

albipilis Rttr. Klein, dunkel, mit weissen börstchenartigen Härchen besetzt, Halsschild schwach quer.

sericea Mnnh. Wie vorige, Halsschild stärker quer, vor der Basis kaum eingedrückt.

. Lebhaft rostroth, die Flügeldecken schwärzlich, selten nur dunklerer Scheibe. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, stark transversal, vorn und an der Basis abgestutzt, mindestens doppelt so breit als lang. Long. 1·5 Mm. — Südeuropa. Hieher: *Algerina* Motsch. . . . ***fuscipennis*** Mnnh.

. Seiten des Halsschildes in der Nähe der Mitte mehr oder minder winkelig. Behaarung des Körpers heller weiss, länger. Long. 1·5—2 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet . . . . ***distinguenda*** Comolli.

Hieher gehört:

distinguenda Comolli. Stammform. Rostroth, die Flügeldecken dunkelbraun oder schwärzlich.

angulata Wollast. Rostroth, Kopf und Flügeldecken dunkler, Halsschild an den Seiten nur mit undeutlichem Winkel.
angulosa Motsch. und
parvicollis Mnnh. Einfärbig rothgelb.

1. Halsschild vor der Basis mit einem mehr oder minder deutlichen querovalen Grübchen, häufig auch jederseits mit einem anderen, meist wenig schmäler als die Flügeldecken, quer oval, an den Seiten stark und regelmässig gerundet, die Hinterwinkel als ein spitziges Zähnchen vortretend. Subgenus: *Corticarina* in sp.

5. Halsschild an den Seiten leicht gerundet und nur wenig breiter als lang, um sehr vieles schmäler als die kurz ovalen Flügeldecken, vor der Basis mit einem tiefen Grübchen und gewöhnlich mit einem zweiten kleineren, länglichen in der Nähe des Seitenrandes. Flügeldecken an der Basis mit sehr deutlich kielförmig erhabenen schmalen Zwischenräumen. Long. 1·5 Mm. — Europa. Hieher *parvula* Mnnh. und *subtilis* Mnnh. ***similata*** Gyll.

5. Halsschild stark quer, an den Seiten stark gerundet; Flügeldecken mit gleichmässigen oder undeutlich erhabenen, sehr selten fast der ganzen Länge nach leicht erhabenen Zwischenräumen.

6. Der Seitenrand des Halsschildes ist fein abgesetzt und aufgebogen, dieses quer-herzförmig. Bräunlich rostroth, die Flügeldecken dunkelbraun, bedeutend breiter als das Halsschild, mit ebenen Zwischenräumen der Punktstreifen. Long. 1·6 Mm. — Engadin . . . . . . ***ovalipennis*** Rttr.

6. Der Seitenrand ist nicht abgesetzt und aufgebogen, dieses kaum herzförmig quer oval.

7. Halsschild in der Mitte nicht ganz doppelt so breit als lang. Mehr oder minder dunkelbraun, Flügeldecken ober der Mitte viel breiter als das Halsschild, gestreckt oval oder eiförmig; mit mässig feinen Punktstreifen und kaum erhabenen Zwischenräumen. Long. 1·8—2 Mm. — Europa. Manchmal zeigt das Halsschild auch jederseits auf der Scheibe ein tiefes Grübchen. Diese Form ist als *trifoveolata* Redtb. bekannt . . ***fuscula*** Hummel.

Var. Flügeldecken bis zur Spitze tief, fast furchenartig punktirt gestreift, die Zwischenräume deshalb deutlicher erhaben = *latipennis* Sahlberg. — In Finnland häufiger als im südlichen Europa.

7. Halsschild deutlich doppelt so breit als lang, Flügeldecken kurz oval mit ziemlich gleichmässigen Zwischenräumen der Punktstreifen.

8. Einfarbig gelbbraun oder blass rostroth, die Flügeldecken manchmal mehr oder minder angedunkelt. Halsschild in der Mitte noch immer viel schmäler als die Flügeldecken in ihrer grössten Breite. Long. 1—1·2 Mm. — Südeuropa, Asien, Afrika. Hieher gehört: *fuscipennis* Motsch., *picipennis* Mnnh., *curta* Wollaston, *meridionalis* Rttr. und *ooptera* Fairm. ***fulvipes*** Comolli.

8. Einfarbig rothgelb; Halsschild in der Mitte fast so breit als die Flügeldecken in ihrer grössten Breite. Long. 1·5 Mm. — Europa. ***truncatella*** Mnnh.

Migneauxia Duval.

1. Dunkel rostroth, oder rothbraun; Flügeldecken mit Reihen langer, emporstehender Borstenhaare. Halsschild vor dem Schildchen mit kleinem, deutlichen Grübchen. Long. 1·3 Mm. — Südeuropa. Hieher: *serraticollis* Duval, *villigera* Motsch., letztere auf kleinere und etwas hellere Individuen gegründet. ***crassiuscula*** Aubé.
1. Hell rothgelb oder braungelb; Flügeldecken mit ziemlich feinen und kurzen, leicht niedergebogenen Haarreihen. Halsschild vor dem Schildchen kaum bemerkbar vertieft.
2. Halsschild vor der Mitte am breitesten und hier wenig oder kaum schmäler als die Flügeldecken in ihrer grössten Breite. Long. 1—1·2 Mm. — Sicilien, Spanien . . . . ***inflata*** Rosenhauer.
2. Halsschild knapp unter der Mitte am breitesten und hier nur so breit als die Basis der Flügeldecken und viel schmäler als die letzteren in ihrer grössten Breite. Long. 1·2 Mm. — Oran . . . . ***Lederi*** Rttr.

Dermestidae.

Uebersicht der Gattungen.

Ohne einfachem Stirnauge. Vorderhüften aneinanderstehend. 1. ***Dermestes.***

Ein einfaches kleines Auge auf der Mitte der Stirn.

Mittelbrust länger als breit; Mittelbeine genähert.

Vorderbrust gegen den Mund nicht erweitert; der Kopf ganz frei. Schienen fein bedornt. Seitenrand des Halsschildes nach abwärts nicht bewimpert. Beine schlank, ihre hinteren Tarsen etwas kürzer als die Schienen, Enddornen klein, die der Vorderschienen wenig gebogen. Körper gestreckt. 2. ***Attagenus.***

Seitenrand des Halsschildes nach abwärts mit langen Haaren bewimpert. Beine kurz und dick, ihre hinteren Tarsen so lang als die Schienen, letztere grob bedornt, Enddornen stark, die zwei der Vorderschienen hakenförmig. Körper kurz, oval . . . . 3. ***Telopes.***

Vorderbrust gegen den Mund kragenförmig erweitert, die unteren Theile desselben bedeckend. Schienen ohne Dörnchen.

Fühler elfgliederig . . . . 4. ***Megatoma.***

Fühler zehngliederig . . . . 5. ***Hadrotoma.***

Mittelbrust breiter als lang, Mittelbeine mehr entfernt stehend.

Mittelbrust mit einer Längsfurche. Vorderbrust gegen den Mund kragenförmig erweitert die unteren Theile des Mundes bedeckend.

Fühlerfurche vorhanden. Halsschild an den Seiten ohne Längsfältchen. Flügeldecken dicht punktirt.

Behaart.

Fühlerkeule selten nur dreigliederig; oval, oder allmälig verdickt, spindelförmig. Halsschild dicht punktirt . . . . 6. ***Trogoderma.***

Fühlerkeule bei ♂ und ♀ dreigliederig, nach einer Seite schwach gesägt. Halsschild fein und weitläufig punktirt . . . . 7. ***Tiresias.***
Beschuppt . . . . 8. ***Anthrenus.***
Fühlerfurchen nicht vorhanden. Halsschild an den Seiten mit nach vorne abgekürzter Längsfalte. Körper sehr spärlich punktirt, lang, aufstehend, dünn behaart . . . . 9. ***Trinodes.***
Mittelbrust nicht gefurcht. Vorderbeine aneinanderstehend, die ganze Vorderbrust bis zum Munde bedeckend, diese vorne und vor den Hüften verkürzt. Keine Fühlerfurchen. Oberseite kahl . . . . 10. ***Orphilus.***

Dermestes Linné.

1. Unterseite weiss behaart, an den Seiten fast immer mit schwarzen Flecken; die Spitzenränder der Bauchringe niemals mit gelben Haaren gesäumt.
2. Nahtwinkel der Flügeldecken in eine kleine Spitze ausgezogen. Vorderrand des letzten Bauchsegmentes in der Mitte schwarz. Long. 8—10. Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet . . . . ***vulpinus*** Fbr.
2. Nahtwinkel der Flügeldecken ohne ausgezogener Spitze.
3. Oben dunkel, der Seitenrand des Halsschildes und manchmal eine schmale quere, in der Mitte unterbrochene Binde weisslich grau behaart.
4. Vorderrand des letzten Bauchsegmentes in der Mitte weiss. Long. 7—9$^1/_2$ Mm. — Europa . . . . ***Frischii*** Kugel.
4. Letztes Bauchsegment schwarz, zwei grosse Längsflecke am Vorderrande weiss, in der Mitte schwarz. Long. 7—10 Mm. — Europa, Asien. ***Sibiricus*** Erichs.
3. Seitenrand des Halsschildes nicht weiss behaart; manchmal ist das ganze Halsschild einfarbig weissgrau.
5. Halsschild, Schildchen und ein breites Querband an der Basis der Flügeldecken weissgrau behaart. Letztes Bauchsegment weiss, ein Flecken jederseits am Seitenrande und zwei in der Mitte des Hinterrandes schwarz behaart. Long. 9—10 Mm. — Osteuropa (*D. leopardinus* Muls.). ***dimidiatus*** Stev.
5. Flügeldecken ohne weissgrauer Querbinde an der Basis.
6. Halsschild mit breiter, dicht weissgrau behaarter, zackiger Querbinde, welche den Seitenrand nicht erreicht. Letztes Bauchsegment schwarz, jederseits am Vorderrande, weit gegen die Seiten gelegen, mit einem kleinen weissen Flecken. Long. 7—8 Mm. — Südrussland . . . . ***coronatus*** Stev.
6. Halsschild ohne breiter, dicht weiss behaarter Querbinde.
7. Fühlerkeule schwarz, Analsegment schwarz, drei kleine Makeln am Vorderrande weiss. Oberseite schwarz, schwarz behaart und mit blaugrauen Härchen wollig gescheckt, Schildchen gelb behaart. Long. 7—9 Mm. — Europa, Sibirien . . . . ***murinus*** Linné.
7. Fühlerkeule roth oder braunroth.
8. Das zweite, dritte und vierte (vorletzte) Bauchsegment jederseits am hinteren Spitzenrande mit einem kleinen schwarzen Flecken.

9. Analsegment schwarz, manchmal jederseits an der Basis mit einigen weissen Härchen gerandet. Oberseite schwarz, schwarz behaart, mit blaugrauen Härchen untermischt, der Hinterrand des Halsschildes und das Schildchen zum grössten Theile gelb behaart. Long. 7—8 Mm. — Europa. ***laniarius*** Illiger.
9. Analsegment schwarz, jederseits am Vorderrande mit einem sehr kleinen weissen Flecken. Oberseite schwarz, schwarz behaart, mit blaugrauen Härchen untermischt, vier quere Makeln auf der Mitte des Halsschildes, welche häufig zu einem feinen Querstreifen zusammenfliessen, die Ränder des Schildchens und zwei Makeln an der Basis jeder Flügeldecke gelblich behaart. Long. 8. Mm. — Südeuropa . . . . . ***Sardous*** Küster.
8. Das zweite und dritte Bauchsegment ohne schwarzen Flecken auf ihren Spitzenrändern.
10. Analsegment schwarz, manchmal mit einer feinen undeutlichen Längslinie jederseits. Schildchen mit weisslichgelben, die Oberseite mit schwarzen Haaren besetzt, dazwischen mit gelblichen Haaren gescheckt. Das vierte Bauchsegment jederseits am Spitzenrande mit einem kleinen schwarzen Flecken. Long. 7 Mm. — Europa, Sibirien; selten. ***mustelinus*** Erichs.
10. Analsegment schwarz, mit sehr deutlichen, weissen Flecken. Halsschild dicht rostgelb, mit schwarzer, welliger oder scheckiger Behaarung.
11. Erstes Bauchsegment an den Seiten ganz schwarz behaart, oder höchstens mit wenigen weissen Härchen untermischt.
12. Analsegment mit einem kleinen weissen Flecken jederseits an der Basis und einer feinen weissen, abgekürzten Längslinie, die manchmal undeutlich wird, in der Mitte. Halsschild und der Basalrand der Decken rostgelb und schwarz gewellt. Schildchen ganz gelb behaart. Long. 5·5 Mm. — Europa. Hieher gehört: *D. variegatus* Brulle . ***undulatus*** Brahm.
12. Analsegment mit zwei weissen Längsbinden, welche gewöhnlich an der Spitze etwas gebogen erscheinen und hier mit gelblichen Härchen gesäumt sind. Halsschild in der Mitte dunkel, alle Seiten breit rostgelb und schwarz gescheckt. Schildchen gelblichweiss. Long. 5—6 Mm. — Europa. ***atomarius*** Erichs.
11. Erstes Bauchsegment an den Seiten mit zwei schwarzen Flecken; der äussere gross, den Rand berührend, der innere kleiner, rundlich, manchmal mit der dunklen Basis verflossen. Analsegment jederseits mit einem grossen dreieckigen, weissen Flecken an der Basis, dessen Spitze unfern des Hinterrandes reicht. Halsschild rostgelb und schwarz gescheckt, Schildchen schwarz, die Ränder dicht rostgelb behaart. Long. 8 Mm. — Südeuropa, Nordafrika . . . . ***pardalis*** Billb.
1. Unterseite gelblich oder schwarz behaart.
13. Oberseite schwarz, die Flügeldecken schwarz, Kopf und Halsschild sehr dicht und lang einfarbig goldgelb behaart; Schildchen schwarz, die Ränder mit hellen Haaren gesäumt. Unterseite weiss behaart, die Bauchringe mit schwarzen Haaren untermischt, die Spitzenränder der letzten vier Bauch-

ringe, dann zwei Makeln am Hinterrande des ersten goldgelb behaart. Analsegment jederseits mit einem grau-weissen, in der Mitte mit einem gelb behaarten Flecken. Long. 8 Mm. — Südeuropa, selten.
hirticollis Fbr.

13. Oberseite einfarbig, schwarz, braun, oder grau behaart, seltener mit gelb und schwarz gewelltem oder scheckigem Halsschilde.
14. Halsschild an der Basis am breitesten, nach vorne verengt; Flügeldecken ziemlich parallel, mindestens doppelt so lang als zusammen breit.
15. Unterseite gelblich oder graugelb, oder bräunlich behaart.
16. Bauchringe an den Seiten mit dunklen Flecken.
17. Der zweite, dritte und vierte Bauchring jederseits in der Mitte ohne dunkle Flecken.
18. Kopf und Halsschild rostgelb und schwarz, wellig und scheckig behaart, Flügeldecken mit schwarzer und dazwischen mit gelblich grauer, etwas fleckiger Behaarung. Alle Bauchringe an den Seiten mit einem schwarzen Flecken, das Analsegment an oder vor der Spitze gewöhnlich mit einer kleinen, braunen Makel. Long. 6 Mm. — Europa, sehr selten.[1])
tessellatus Fbr.
18. Oberseite gelb, grau und schwarz, gleichmässig, rauh und scheckig behaart. Erster Bauchring am Seitenrande ohne schwarzer Makel; Analsegment manchmal am Vorderrande mit zwei dunkleren Stellen. Long. 6—7 Mm. — Südeuropa. *D. holosericeus* Tourn. . . . **aurichalceus** Küster.
17. Ausser den Seitenflecken befindet sich auf dem zweiten, dritten und vierten Bauchringe in der Mitte noch jederseits eine dunkle Makel. Käfer langgestreckt, oben schwarz, dunkelbraun behaart (Stammform *cadaverinus* Fbr., *noxius* Muls.), oder ganz rostbraun, gelblichgrau behaart (var. *domesticus* Germ., Gebl.). — Ueber die ganze Erde verbreitet. Long. 7—9 Mm.
cadaverinus Fbr.
16. Unterseite an den Seiten ohne dunkle Flecken, einfarbig behaart.
17. Flügeldecken einfarbig, ohne breiter, rostbrauner Binde an der Basis.
18. Unterseite sehr dicht goldgelb behaart. Flügeldecken ohne Furchen. Käfer langgestreckt. Long. 8—10 Mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet. *D. haemorrhoidalis* Küst., *gulo* Muls. . . . . . **Peruvianus** Laport.
18. Unterseite sehr kurz und spärlich, nicht gleichmässig behaart. Flügeldecken mehr oder minder deutlich gefurcht. Long. 7—8 Mm. — Europa.
bicolor Fbr.
17. Oberseite dicht und fein schwarz behaart, eine breite Binde an der Basis auf rostbraunem Grunde braungelb behaart, das Schildchen, drei Punkte auf der Mitte der hellen Binde jeder Flügeldecke und die Schulterbeule schwarz. Halsschild gewöhnlich mit einem Kreise kleiner gelblicher Flecken. Long. 7—8 Mm. — Europa. Seltener ist die Binde auf den Flügeldecken

[1]) Mulsant beschreibt in seiner Monographie dieser Familie unter obigen Namen nicht diesen Käfer, sondern ein Thier, welches ich aus Nordamerika und Mexiko besitze.

fleischroth behaart. Es bilden solche Stücke die Varietät *vorax* Motsch., welche vornehmlich in Ostsibirien zu Hause ist . . ***lardarius*** Lin.

15. Unterseite schwarz behaart (siehe auch *lardarius*). Oberseite schwarz, diese schwarz behaart.

19. Fühlerkeule rostroth; die Spitzen der letzten Bauchringe fuchsroth, grob behaart. Long. 6—7·5 Mm. — Europa . . . . ***ater*** Olivier.

19. Fühlerkeule schwarz; Bauchringe einfarbig schwarz behaart. Long. 7·5 Mm. — Oesterreich, Italien . . . . ***fuliginosus*** Rossi.

14. Halsschild an den Seiten stark gerundet erweitert, nach der Basis stark, nach vorne noch mehr verengt, unter der Mitte am breitesten; Flügeldecken sehr kurz, 1½mal so lang als zusammen breit, an den Seiten gerundet, unter der Mitte am breitesten. Körper kurz und breit, oben ziemlich flach, dicht, das Halsschild in der Mitte spärlich und feiner punktirt, sehr spärlich schwarz, fein, die Unterseite dicht goldgelb, die Spitzenränder der Bauchringe dichter und länger behaart. Fühler rostbraun. Long. 7·5, lat. 4·5 Mm. — Siebenbürgen, sehr selten . . . . ***latissimus*** Bielz.

Attagenus Latreille.

1. Käfer schwarz oder braun, der grösste Theil der Oberseite, besonders die Flügeldecken schwarz behaart, letztere höchstens mit 1 bis 3 kleinen punktförmigen, weiss behaarten Flecken. Letztes Glied der Fühlerkeule beim ♂ 3 oder 4mal so lang als die zwei vorhergehenden zusammen.
Subgenus: ***Attagenus*** Muls.

2. Flügeldecken ohne weissbehaarten punktförmigen Makeln. Körper schwarz oder braun mit helleren Flügeldecken.

3. Die ganze Oberseite ist fein schwarz behaart.

4. Unterseite sehr fein schwarz behaart. Oberseite gedrängt punktirt. Schenkel der rothgelben Beine gewöhnlich angedunkelt. Erstes Fühlerglied des ♂ fast doppelt so lang als der übrige Theil des Fühlers, geschwungen, säbelförmig. Long. 3·5—4·5 Mm. — Nördliches Europa, selten.
Schaefferi Hrbst.

4. Unterseite dicht gelblich behaart. Letztes Glied der Fühler höchstens so lang als der übrige Theil desselben. Beine gelbroth. Long. 3·5—5 Mm. — Europa, Asien, Amerika (*megatoma* Fbr.) . . . . . ***piceus*** Oliv.
Die Varietäten dieser Art lassen sich wie folgt übersehen:[1])

[1]) Die Färbung der Oberlippe, welche Mulsant zur Trennung jener Arten benützt, welche ich nur als *piceus* Oliv. zusammenfasse, ist sehr veränderlich; ebenso kann ich bei *stygialis* und *fulvipes* keine andere, als eine gelbe Behaarung wahrnehmen. Alle südlichen Thiere des *piceus* passen besser auf die Varietät *stygialis* und *sordidus*, kommen aber auch in Norddeutschland vor; warum sollte also der echte *piceus* in Südeuropa fehlen, der erwiesenermassen bis nach China und Amerika verbreitet ist? Bei *Att. piceus* ist die ganze Oberseite dunkel behaart, nur ein kleiner Fleck unterhalb der Schultern, am Seitenrande der Flügeldecken ist fein gelblich behaart, bei dem ♀ deutlicher, bei dem ♂ durch einige Härchen noch angedeutet. Dieser gelbbehaarte Flecken fehlt aber auch den Varietäten nicht. Die Färbung der Fühler ist veränderlich und kann nicht als Artunterscheidungsmerkmal benützt werden.

Schwarz, Oberlippe braun . . . . Stammform.
— Oberlippe roth . . (*stygialis* Muls.) ***Dalmatinus*** Küster.
Schwärzlichbraun, die Flügeldecken braunroth, Oberlippe roth.
(*brunneus* Falderm., *fulvipes* Muls.) ***sordidus*** Heer.

3. Käfer braun oder schwarzbraun, selten tiefschwarz, gedrängt punktirt, wenig glänzend, unten gelb, oben schwarz behaart. Der Umkreis des Halsschildes und die Flügeldecken an der Basis gelblich behaart. Fühler wie bei *piceus* gebildet, an der Spitze mehr abgestumpft, selten ganz abgestutzt erscheinend. — Südeuropa, auch in Deutschland (Schlesien) und im Caucasus. Long. 3·5—4·5 Mm. . . . . ***marginicollis*** Küst.

2. Schwarz, schwarz behaart, drei Flecken an der Basis des Halsschildes und ein punktförmiger in der Mitte der Flügeldecken gegen die Naht gerückt, hell weiss behaart. Gewöhnlich auch noch zwei sehr kleine weiss behaarte Tüpfelchen unterhalb der Schulterbeule weiss. Die beiden Seitenmakeln am Halsschilde, neben den Hinterwinkeln manchmal goldgelb behaart; ebenso ein kleiner Flecken unterhalb der Schultern am Seitenrande der Flügeldecken. Long. 4—5·5 Mm. — Europa . . . . ***pellio*** Lin.

1. Flügeldecken mit Flecken, Binden oder einfarbig hell, mit heller Behaarung. Letztes Glied der Fühlerkeule weniger als 2mal so lang, als die beiden vorhergehenden zusammen . . . . Subgenus: ***Lanorus*** Muls.

5. Flügeldecken schwarz, schwarz behaart, mit neun bis zehn weissen punktförmigen weissbehaarten Makeln, welche ziemlich zu zwei Längsreihen geordnet sind. Halsschild schwarz, zwei grössere Flecken an der Basis und mehrere sehr kleine auf der Scheibe weiss behaart. Long. 4—5 Mm. — Nördliches Europa . . . . ***vigintiguttatus*** Fbr.

5. Flügeldecken mit mehr oder minder deutlichen Binden, oder einfarbig hell braungelb und gelblichgrau behaart.

6. Flügeldecken mit Zeichnungen.

7. Flügeldecken mit vier aus kleinen weissbehaarten Flecken annähernd gebildeten Binden, dann einigen weissbehaarten Flecken an der Basis und einer schmalen Binde an der Spitze. Käfer schwarz, das Halsschild an den Seiten weiss, in der Mitte braun und fuchsroth scheckig behaart; vier quergestellte kleine Punkte auf der Mitte der Scheibe weiss behaart. Die erste gebogene Binde auf den Flügeldecken unterhalb der Schulterbeule mit röthlichen Härchen untermischt. Long. 4·5—5·5 Mm. — Mitteleuropa, selten.
pantherinus Ahr.

7. Flügeldecken mit drei hellen und hell behaarten Binden auf dunklerem Grunde. Oberseite schwärzlich braun, mit drei buchtigen rostfarbigen und weisslich oder gelbgrau behaarten Binden auf den Flügeldecken, ein Flecken neben dem Schildchen und einer an der Spitze von gleicher Färbung. Long. 3—4 Mm. — Südeuropa, Nordafrika . . . . ***trifasciatus*** Fbr.

Wie die vorige Art, der Scutellarfleck fehlt. Wohl nur eine Varietät der vorigen. (?) Mir unbekannt. Long. 3·5 Mm. — Sicilien. ***Siculus*** Allard.

7. Flügeldecken mit zwei helleren Binden auf dunklerem Grunde.

8. Ausser den zwei Binden ist noch ein heller Fleck neben dem Schildchen vorhanden.
9. Ausser den zwei Binden und dem Scutellarflecken ist noch ein Flecken vor der Spitze hell behaart. Oberseite braun, das Halsschild dunkler, Flügeldecken auf braunem Grunde schwärzlich, auf hellem graugelb oder gelblichweiss behaart; Käfer lang, oval, beide Binden sind in der Regel an der Naht nicht unterbrochen. Long. 4 Mm. Hieher gehört wohl auch: *A. rufipennis* Muls. auf abgeriebene Stücke, mit röthlichen Flügeldecken gegründet[1] . . . . : ***bifasciatus*** Rossi.
9. An der Spitze der Flügeldecken befindet sich kein heller Apicalflecken. Käfer kurz, oval, wenigstens die hintere Binde ist in der Mitte unterbrochen. Long. 3·3—4 Mm. — Italien, Griechenland, Algier. Hieher zwei Formen, und zwar:
   Schwarz, die Flügeldecken braun, schwarz, die Binden weiss oder gelblichweiss behaart; die vordere Binde ist ebenfalls an der Naht unterbrochen . . . . ***fallax*** Gené.
   Die vordere Binde ist nicht unterbrochen, sondern verbindet sich an der Naht, unterhalb dem Schildchen . . var. ***distinctus*** Muls.
   Ganz braun, die Flügeldecken braun behaart mit grauen Haaren untermischt; die Binden und Scutellarflecke weisslich grau behaart, die obere Binde an der Naht nicht unterbrochen . . . . ***Calabricus*** Rttr.[2])
8. Flügeldecken ohne hellen Scutellar- und Apicalflecken.
10. Die obere Binde ist stark gelappt, indem sie auf jede Decke aus zwei zusammenhängenden Makeln besteht, wovon die innere viel tiefer liegt; sie steigt an der Naht nach aufwärts gegen das Schildchen; die untere Binde nach aussen verengt. Schwarz oder schwärzlichbraun, schwarz behaart, das Halsschild wie gewöhnlich durch hell greisbehaarte Flecken gescheckt;

---

[1]) Mulsant sagt wohl, dass die Flügeldecken von Natur aus keine Behaarung haben sollen; ich kann mich jedoch nicht entschliessen daran zu glauben, dass sich Mulsant bei dieser Annahme nicht getäuscht hat. Ich kenne eine grosse Anzahl, auch metallisch gefärbte Arten, aus verschiedenen Welttheilen; eine Art mit unbehaarter Oberseite ist mir aber noch nicht zu Gesichte gekommen und es wird wohl auch keine solche geben. Dagegen besitze ich Stücke, deren Behaarung der Flügeldecken abgerieben ist, die auf die Beschreibung des *Att. rufipennis* Muls. gut passen und zu obiger Art gehören dürften.

[2]) ***Attagenus Calabricus*** Rttr. **n. sp.**

Mit *fallax* Gené nahe verwandt, aber von breiterer, an den Seiten stärker gerundeter Gestalt, einfarbig rostbraun, nur die Fühlerkeule schwärzlich, unten dicht und kurz grau, oben braun behaart und überall mit eingestreuten weissgrauen Härchen versehen; die graue Behaarung ist auf Kopf und Halsschild vorherrschend, die braune bildet daselbst viele unbestimmte und verflossene Nebelflecken; die beiden, ähnlich wie bei *fallax* geformten aber mehr geraden und breiteren Binden auf den Flügeldecken sind dicht grau behaart; die Grundfarbe der Flügeldecken, worauf die Binden stehen, ist etwas heller braun; der heller behaarte Scutellarfleck ist viel grösser als der verglichenen Art.

Die Fühlerkeule des ♀ ist klein, oval, die beiden ersten Glieder quer, fast gleich, das letzte, an der Spitze gerundet, nahezu so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, bei dem ♂ ist die Fühlerkeule $^1/_2$mal grösser, sonst aber der des ♀ sehr ähnlich.

die helleren Binden auf den Flügeldecken weisslichgelb behaart. Long. 3·3—4·5 Mm. — Süd-, namentlich Osteuropa, Nordafrika, Westasien. *A. poecilus* Germ. . . . . **tigrinus** Fab.

Hieher nachfolgende Varietäten:

Beide Binden sind an der Naht weit unterbrochen.[1]) Extremste Form. — Nordpersien, Griechenland . . . . . . var. **Persicus** Rttr.

Nur die untere Binde ist an der Naht unterbrochen.

Die hellen Binden sind ziemlich schmal, rothgelb behaart. — Caucasus. var. **pulcher** Falderm.

Die hellen Binden ungefähr von der Breite der dazwischen liegenden schwarzbraunen Fläche. Diese Form befindet sich in den Sammlungen häufig als *A. bifasciatus.* — Nordafrika. var. **Wachanrui** Muls.

Wie die vorige Form; die untere Binde ist in zwei runde Makeln aufgelöst. — Attica (Krüper).

Die hellen Binden werden so breit, dass die helle Färbung überhand nimmt und von der dunkleren Grundfarbe häufig nur ein Flecken jederseits an der Basis, die Spitze und drei mehr oder minder zusammenhängende, häufig ganz getrennte, längliche Flecken zwischen den hellen Binden übrig bleiben; von den letzten befindet sich einer am oder in der Nähe des Seitenrandes und ein gemeinschaftlicher an der Naht, der sich auch fast immer mit dem dunklen Apicalfleck verbindet. — Griechenland. Stammform.

10. Die obere Binde ist nicht gelappt, breit, etwas gebogen, beim ♀ nicht, beim ♂ fast immer an der Naht unterbrochen, steigt an der Naht nicht nach aufwärts gegen das Schildchen; die untere besteht fast immer aus einer rundlichen, ziemlich grossen Makel. Schwarz, die Flügeldecken schwarz behaart, die Binden rostroth, beim ♂ rothgelb, beim ♀ weisslichgelb behaart; Halsschild wie bei den vorigen Arten. Long. 3—4 Mm. — Griechenland. Hieher gehört als ♀ *A. bivittatus* Muls. **quadrimaculatus** Kraatz.

7. Flügeldecken auf dunklerem Grunde mit einer einzelnen hellen, gelblich behaarten Querbinde ober der Mitte. Oval, ziemlich breit, rostroth, schwärzlichgrau, das Halsschild greis, scheckig behaart. Long. 4 Mm. — Algier, Abyssinien, Antillen. Die Verbreitung dieser Art ist sehr bemerkenswerth. (*Att. unifasciatus* Fairm.) . . . . . **subfasciatus** Chevr.

6. Flügeldecken einfarbig rostgelb, fein grau, oder weisslichgrau behaart.

11. Schwärzlich, die Basis der Fühler und die Tarsen rostroth, unten sehr fein grau, seidenartig, oben viel länger, sehr dicht gelblich greis behaart; Flügeldecken mit gelbbraunem oder rostbraunen, hellen Grunde. Manchmal sind die Fühler und Beine ganz rostroth. Halsschild vor dem Schild-

---

[1]) Diese Varietät unterscheidet sich von *A. 4-maculatus* durch die Form der ersten und die aussen verschmälerte hintere Binde.

chen leicht vorgezogen, der Lappen mit stumpf gerundeter Spitze. — Italien, Sicilien . . . . ***simplex*** Rttr.[1])

11. Ganz einfarbig rostgelb, überall äusserst fein und dicht, fast staubartig, gelblich behaart, Halsschild vor dem Schildchen stark lappenartig vorgezogen, an der Spitze abgestutzt. — Spanien, Griechenland, Aegypten. — Guérin, Ic. Règn. anim. p. 65. Hieher *A. lobatus* Rosenh. ***sericeus*** Guérin.

Telopes Redtb.

1. Einfarbig oder wenigstens die Flügeldecken ohne Makeln oder Binden.
2. Die ganze Ober- und Unterseite des Körpers am Grunde ist einfarbig schwarz. Eiförmig, nach der Spitze mehr als nach vorne verschmälert. Behaarung anliegend.
3. Ober- und Unterseite dicht grau, nicht sehr fein, aber anliegend behaart; die Färbung des Körpers, namentlich der Unterseite ist nicht sehr vollständig durch die Behaarung gedeckt. Körper kurz, eiförmig. Long. 3·3 Mm. — Sardinien . . . . ***maritimus*** Gené.
3. Ober- und Unterseite äusserst dicht und sehr fein, anliegend graulichweiss behaart; die Färbung des Körpers wird durch die sehr dichte Behaarung vollkommen gedeckt. Beine rostroth. Körper lang gestreckt, eiförmig. Long. 3·2—3·8 Mm. — Am Caspischen Meer, Derbent, Westasien, Nordpersien . . . . ***seniculus*** Solsky.
2. Unterseite, Kopf und Halsschild schwarz oder schwärzlichbraun, Flügeldecken heller rostbraun, rostroth oder braungelb. Körperform kurz und stumpf, nach hinten wenig, nach vorne besonders beim ♀ stärker verengt.
4. Die Behaarung ist anliegend, grau oder grauweiss, ziemlich fein.
5. Gross; Oberseite sehr fein, dicht grauweiss behaart; Flügeldecken einfarbig rostroth oder braungelb. Long. 4·5 Mm. — Algier.[2]) ***uniformis*** Fairm.
5. Kleiner; braunschwarz, Flügeldecken rostroth, an der Basis und meist auch an den Seiten angedunkelt, überall dicht und fein, grau, anliegend behaart. Long. 3 Mm. — Algier . . . . ***seminiger*** Fairm.
4. Die Behaarung ist rauh, grau oder braun, deutlich abstehend; Körper kurz und stumpf. — Hieher die helleren, ungefleckten Varietäten von *T. obtusus* Gyll.

---

[1]) ***Attagenus simplex*** n. sp.

Elongato-ovalis, nigro-fuscus, elytris dilute brunneis, antennarum basi, tarsisque ferrugineis, subtus dense brevissime cinereo, supra dense minus breviter flavo-cinereo pubescens. Long. 4, lat. 1·8 Mm. — Italia, Sicilia.

Var. b) Antennis pedibusque rufo-testaceis.

Var. c) Subtus nigro-fuscus, supra ferrugineo-brunneis.

Dem *A. lobatus* sehr ähnlich, aber zweifärbig, die Behaarung ist länger und mehr grau, der Lappen des Halsschildes über dem Schildchen von normaler Bildung, das ♀ tritt häufig mit rothgelben Fühlern und Beinen auf; seltener ist auch das Halsschild wie die Flügeldecken hell bräunlichgelb gefärbt. Auf dem Halsschilde sind manchmal einige dunkler behaarte Flecken spärlich eingesprengt.

[2]) Was ich unter diesem Namen zugesendet erhielt, war alles *Att. simplex.*

1. Flügeldecken mit Binden oder deutlichen Flecken.
6. Oberseite ziemlich rauh, wenig anliegend, namentlich gegen den Seitenrand zu, lang und aufstehend behaart.
7. Die Binden auf den Flügeldecken, besonders die unteren sind sehr unvollständig, meist auch durch hellere Längstriche in Verbindung gebracht, oder die Flügeldecken nur mit sehr unbestimmter hellerer oder dunklerer Zeichnung, oder nur mit dunkleren punktförmigen Makeln auf hellerem Grunde.
8. Die Behaarung der Oberseite ist durchaus gleichmässig, abstehend. Körper kurz und stumpf, auch beim ♂ gegen die Spitze der Flügeldecken sehr wenig, kaum bemerkbar verschmälert; schwarz, überall dicht grau oder bräunlich abstehend und rauh behaart, die Flügeldecken mit mehr oder minder zahlreichen dunkler behaarten, rundlichen Flecken, die nur selten so gestellt sind, dass 2 bis 3 undeutliche hellere Binden gebildet werden; Halsschild dunkler, mit vier helleren Flecken vor dem Hinderrande oder einfärbig. Long. 3·5—4 Mm. — Südeuropa, Westasien. (*A. holosericeus* Sahlb.) . . . . **obtusus** Gyll.
8. Die Behaarung der Oberseite ist doppelt: fein und anliegend und dazwischen, namentlich gegen die Seiten zu mit langen aufstehenden Haaren untermischt. Körper beim ♀ kurz und stumpf, beim ♂ gestreckt, eiförmig, dagegen die Spitze der Flügeldecken sehr deutlich verengt, beim ♂ ist der Körper schwarz, schwärzlich behaart, mehrere Makeln am Hinterrande des Schildchens, drei wenig abgegrenzte Binden auf den Flügeldecken und gewöhnlich noch mehrere Längstriche am unteren Theile der Scheibe grau oder weisslichgrau behaart; die Spitze der Flügeldecken ist gewöhnlich heller braun gefärbt und die hellere Behaarung daselbst rostbraun. ♀ schwarz, unten grau, oben schwarzbraun behaart; mehrere Flecken auf dem Halsschilde gelblichgrau behaart; Flügeldecken schwarzbraun, gleichfärbig, die helleren roströthlichen oder fleischrothen Binden heller graugelb behaart; die drei buchtigen Binden sind beim ♀ deutlicher, breiter; eine ober, eine unter der Mitte, die dritte vor der Spitze, die letztere den hellen Seitenrand nicht erreichend; ebenso ist die Spitze und die untere Hälfte der Naht heller gefärbt und hell behaart. Long. 3—3·5 Mm. — Spanien, Griechenland, Algier . . . . **hirtulus** Rosenh.
7. Schwarz, die Unterseite dicht grau behaart; Kopf und Halsschild schwarzbraun, dunkel behaart, letzteres mit vielen weissgrau behaarten Flecken scheckig besetzt; Flügeldecken rothbraun, gleichfarbig behaart; drei buchtige Querbinden, mehrere Flecken an der Basis, ein Flecken an der Spitze und ein querer Flecken seitlich zwischen der ersten und zweiten Binde, heller und dicht grauweiss behaart. Die Behaarung ist wie bei *hirtulus* eine doppelte: aus anliegenden und aufstehenden Haaren gebildet. Long. 4—4·5 Mm. — Algier . . . . **civetta** Muls.
6. Oberseite durchaus gleichmässig anliegend behaart, Flügeldecken mit deutlichen Binden. Körper länglich eiförmig, gegen die Spitze der Decken verschmälert.

9. Flügeldecken schwärzlich oder braun, fein und dicht gleichfärbig behaart, drei buchtige, manchmal besonders die vordern zu Flecken aufgelötzte Querbinden, dann einer oder mehrere Scutellarflecken und die Spitze der Flügeldecken grauweiss, weiss, oder weissgelb behaart. Zwischen der ersten und zweiten Binde befindet sich gewöhnlich seitlich noch ein querer heller Flecken.

10. Flügeldecken schwarz oder braun, die Behaarung der Binden ist weiss oder weissgrau; diese an der Naht gewöhnlich nicht unterbrochen. Manchmal verschwimmen die oberen Flecken mit der ersten Binde, indem fast die ganze Wurzel weissgrau behaart erscheint; die beiden letzten Binden jedoch stets gut abgegrenzt. Long. 3—3·5 Mm. — Algier, Aegypten, auch in Andalusien . . . . ***posticalis*** Fairm.

10 Käfer schwarz, dicht anliegend gelbgrau behaart; Flügeldecken braun mit brauner Behaarung, die hinteren Binden mehr gerade, besser abgegrenzt und breiter, an der Naht gewöhnlich unterbrochen, dicht graugelb behaart. Die Breite der Binden und der Zwischenräume ist gewöhnlich ungefähr gleich, häufig sind die gelblichen Binden so ausgebreitet, dass dazwischen nur kleine, dunklere Flecken übrig bleiben. Die zweite Binde entsendet fast immer einen vertikalen Ast nach aufwärts, ziemlich in der Mitte jeder Flügeldecke. Long. 2·5—3 Mm. — Südrussland, Armenien, Syrien. Hieher *Sareptanus* Reitter, *fasciolatus* Solsky. . ***lynx*** Muls.

9. Unterseite schwarz, fein grau behaart; Kopf und Halsschild schwarz, fein grau, rothbraun und schwärzlich behaart; Flügeldecken am Grunde schwarz, braun und grau behaart; die graue Behaarung bildet undeutliche, wenig abgegrenzte, nebelige Binden und Flecken, welche in der Anlage jener der vorigen Arten entsprechen, aber wenig auffallen. Diese Art ist ausgezeichnet durch die hell braune und graue, wenig helle Behaarung der Flügeldecken auf schwarzem Grunde. Long. 2·3—3 Mm. — Caucasus. Reitter in Schneider und Leder's Beiträge zur Kent. d. Cauc. Käferf. Brünn 1878, pg. 178 . . . . ***orientalis*** Rttr.

Megatoma Hrbst.

1. Die beiden weissbehaarten Binden auf den Flügeldecken befinden sich auf einfärbigem schwarzen oder dunklen Grunde. Fühler und Beine schwarz oder schwarzbraun, die Tarsen rostbraun. Long. 4—6 Mm. — Europa. ***undata*** Lin.

1. Die beiden mehr oder minder deutlichen, weisslich behaarten Binden der Flügeldecken befinden sich auf hellerem rostrothen Grunde.

2. Fühlerkeule und Beine, sowie der übrige Theil des Körpers schwarz oder schwarzbraun; Tarsen rostbraun. Manchmal sind die ganzen Fühler und Schienen braun. Long. 4—6 Mm. — Nordeuropa, Ostsibirien, Caucasus. Zett. Faun. Lapp. I. 135. 5; Ins. Lapp. 95·5. — *M. rufovittatta* Abeille, Bull. Ann. frc. 1870. XLVI. — *M. conspersa* Solsky, Fetschenko's Reise in Turkestan, II. 275. ***pubescens*** Zett.

2. Fühler und Beine rothgelb. Körper röthlichbraun, der Kopf und das Halsschild etwas dunkler. Long. 4 Mm. — Frankreich. Mir unbekannt und wahrscheinlich bloss eine unausgefärbte *M. pubesceus* Z. ***ruficornis*** Aube.

Hadrotoma Erichson.

1. Fühlerkeule beim ♀ länglich, die Glieder von gleicher Breite, ziemlich lose gegliedert, beim ♂ sehr lang, das letzte Glied lang gestreckt, gegen das Ende verschmälert und an diesem zugespitzt, fast doppelt so lang als die beiden vorhergehenden zusammen. (*G. Mesalia* Muls.[1]) = Subgenus: *Hadrotoma* Muls.

Grosse, sehr fein und nicht sehr dicht behaarte Arten ohne Binden oder Flecken; Fühler heller, Beine dunkler rostroth.

2. Käfer schwarz oder schwarzbraun, die Flügeldecken häufig heller, überall äusserst kurz und fein schwärzlich behaart.[2]) Long. 3·8—4·5 Mm. — Mitteleuropa, selten. Ich fand ein Stück in meiner Sammlung schmarotzend, das sich hier ausgebildet hatte. (*Mesalia Guillebelli* Muls.) ***marginata*** Payk.

2. Käfer braun, die Flügeldecken gewöhnlich heller, überall fein und ziemlich kurz gelblich oder fuchsroth behaart.

3. Halsschild vor dem Hinterrande mit einem breiten flachen, gebogenen Quereindrucke und höchstens mit der Spur einer Mittelrinne. Long. 3—4.5 Mm. — Mitteleuropa. ***corticalis*** Eichh.

3. Halsschild vor dem Hinterrande mit einem furchenartigen, gebogenen Quereindrucke und in der Furche jederseits in der Mitte mit einem Grübchen; die Scheibe mit einer Längsrinne und daneben in der Mitte jederseits noch mit einem andern Grübchen. Long. 4—4·5 Mm. — Spanien. Mir sind bloss ♀ vorgekommen. ***sulcata*** Bris.

1. Fühlerkeule beim ♀ kurz oval, dicht gegliedert, beim ♂ fast rund, selten lang elliptisch, die bei den ersten Gliedern derselben meistens sehr kurz und quer, das letzte gross, häufig fast halbkreisförmig. Subgenus: *Globicornis* Latreille.

4. Ganz oder wenigstens die Flügeldecken einfärbig und einfärbig behaart.

5. Käfer schwarz, selten die Flügeldecken dunkelbraun, oben fein schwarz behaart.

6. Halsschild sehr gedrängt punktirt, dadurch fast matt, die Fühler, mit Ausnahme der Mittelglieder und die Beine (exclusive der rostrothen Tarsen)

---

[1]) Mulsant hatte übersehen, dass die Gattung *Hadrotoma* durchgehends zehngliederige Fühler besitzt, beschreibt sie als elfgliederig, nur bei *Hadrotoma marginata* hat er zehngliederige Fühler gesehen, die er auch als *Mesalia Guillebelli* wieder beschreibt. Dass die Fühler bei dieser Gattung sich durch ihre Gliederanzahl auszeichnen, scheint bloss Sturm beobachtet zu haben, da er sie zehngliederig zeichnet; bei Erichson, Thomson ist die Gliederzahl gar nicht angegeben.

[2]) Erichson hat ♂ von *corticalis* und ♀ von *marginata* vor sich gehabt und die bis auf die verschiedene Behaarung sehr ähnlichen Arten als zusammengehörig beschrieben. Mulsant scheint von diesen Arten sehr wenig Material, vielleicht auch keines besessen zu haben, da er die eine Art als *Mesalia* abtrennt und die zweite sehr ähnliche als *Hadrotoma* aufführt, dabei aber die missglückten Angaben Erichson's über die verschiedene Behaarung wiedergiebt.

schwarz oder dunkelbraun. Unterseite schwarz behaart. Long. 2·8—3·2 Mm. — Europa . . . . *nigripes* Fbr.

6. Halsschild fein und besonders beim ♀ weitläufig punktirt, glänzend, Fühler und Beine roth; Unterseite gelb, Oberseite fein schwarz behaart. — Caucasus. Reitter in Schneider und Leder, Beiträge zur Käf.-Fauna v. Caucas. p. 179, 1878 . . . . *breviclavis* Rttr.

5. Dunkel rothbraun, die Flügeldecken braungelb, gelblich behaart, Fühler und Beine rostgelb. Flügeldecken parallel, dreimal so lang als das Halsschild, neben dem Schildchen mit einem kurzen eingedrückten Streifen. — Frankreich . . . . *depressa* Muls.

4. Flügeldecken mit heller gefärbten Binden oder Flecken, oder mit helleren Haarzeichnungen.

7. Flügeldecken nur mit einer Binde. — Schwarz oder braunschwarz, unten gelblichgreis, oben schwarz behaart, das Halsschild mit Ausnahme der dunkler behaarten Mitte, und eine gebogene quere Binde auf den Flügeldecken, welche unter den Schultern entspringt und auf jeder im Halbbogen gegen das Schildchen reicht, fein, mässig dicht gelblichgreis behaart. Der Grund der Binde ist nicht heller gefärbt; Flügeldecken viermal so lang als das Halsschild. — Long. 2·5—2·3 Mm. — Frankreich. *fasciata* Fairm.

7. Flügeldecken mit 2 bis 3 Binden.

8. Flügeldecken mit 2 Binden. — Schwarz oder braunschwarz, unten dunkel gelbgrau behaart, eine schmale an der Naht unterbrochene Binde und ein grosser runder Flecken dicht vor der Spitze der Flügeldecken gelbroth, der schwarze Theil der Oberseite schwarz, der rothe gelblich, mässig dicht und fein, etwas rauh und abstehend behaart; die dunkle Behaarung auf dem Halsschilde, namentlich an den Seiten mit gelben Haaren untermischt. Fühlerkeule bei dem ♀ kurz, oval, wie bei den anderen Arten, beim ♂ sehr gross, lang elliptisch, so lang als der übrige Theil der Fühler, sehr stark abgesetzt; das erste Glied sehr kurz und quer, das zweite grösser, die Trennungsnaht schwer wahrnehmbar, das letzte viel länger als beide zusammen, an der Spitze elliptisch gerundet. Long. 2—3 Mm. — Caucasus. Reitter, Deutsche Ent. Zeitschr. Berlin 1878, p. 95 . . . . *quadriguttata* Rttr.

Varietäten dieser Art, die häufig vorkommen, sind.

a) Die vordere Binde fehlt und ist nur durch die gelbliche Behaarung angedeutet.

b) Auch die Spitzenmakel fehlt; beide sind jedoch noch durch die gelbliche Behaarung angedeutet.

c) Einfärbig schwarz, schwarz behaart.

8. Flügeldecken mit drei Binden. Halsschild besonders an den Seiten scheckig behaart.

9. Flügeldecken schwarz oder dunkelbraun, die hellen Haarbinden befinden sich nicht auf hellerem Grunde.

10. Unterseite weissgrau, Oberseite schwärzlich behaart; Flügeldecken an der Basis und Spitze, drei quere Binden auf der Scheibe, wovon die erste an der Naht im Bogen aufwärts steigt und mit den Basalflecken eine mehr oder minder deutliche kreisförmige Zeichnung bildet, nicht sehr dicht aber ziemlich rauh weiss behaart. Der hinterste Theil der Naht, sowie die Scheibe zwischen den Binden weiss, mit einzelnen eingesprengten weissen Härchen versehen. Halsschild weiss und schwarz, scheckig behaart. Halsschild ziemlich grob und sehr gedrängt punktirt, die Punkte aber sehr flach, sich fast berührend, dadurch matt; Flügeldecken sehr dicht punktirt. Long. 2·5—3 Mm. — Auf den Mittelmeer-Inseln. ***variegata*** Küster.

10. Unterseite dünn schwärzlich, Oberseite schwarz behaart, Flügeldecken mit drei wenig gebuchteten Querbinden (die erste dicht oben, die zweite unter der Mitte, die dritte weit vor der Spitze) und dünn grau weiss behaart; ebenso befinden sich einzelne lichte Härchen an der Spitze. Halsschild einfärbig schwarz behaart, dicht und fein punktirt, die Punkte tief, einfach, einander nirgends berührend. Flügeldecken, sowie das Halsschild dicht und tief punktirt. Fühler dunkel, die Beine schwarz, Tarsen rostbraun oder rostroth. Long. 3 Mm. — Griechenland ***tristis*** Rttr. **n. sp.**

9. Flügeldecken schwarz oder dunkelbraun, die hellen Haarbinden befinden sich auf hellerem rostrothen Grunde. Schwarz, unten gelblich, dünn und fein, oben schwarz behaart; Flügeldecken mit drei gebuchteten Querbinden (erste vor, zweite unter der Mitte, dritte weit vor der Spitze), und ein Apicalflecken mässig dicht weiss behaart. Selten ist noch ein weisser Scutellarfleck auf hellem Grunde vorhanden, der sich noch seltener in der Naht im Halbkreis jederseits mit der ersten Binde zusammenschliesst. Halsschild mit eingesprengten weissen Härchen an Seiten und Hinterrande, dicht und fein, einfach, beim ♀ etwas gröber und flach punktirt, die Punkte von einander entfernt stehend; Flügeldecken fein und namentlich beim ♀ weitläufig punktirt. Long. 3—4 Mm. — Croatien, Dalmatien, Griechenland, Sicilien . . . . ***picta*** Küster.

Trogoderma Latreille.

Die ♂ haben das Halsschild erst von der Mitte, die ♀ schon von der Basis aus nach vorne verengt.

1. Körper fein und ziemlich anliegend behaart, mit heller behaarten rostrothen Binden oder Flecken.
2. Fühlerkeule des ♀ nur dreigliederig.

Schwarz, Unterseite gelblich, Oberseite schwarz behaart, ein kleiner Flecken vor dem Halsschilde auf schwarzem Grunde, letzteres sonst einfärbig dunkel behaart, zwei fast gerade, häufig in Makeln aufgelösste rostgelbe Querbinden (eine vor und eine unter der Mitte), weiss behaart; die Spitze breit, gelb gefärbt und gelblich behaart. Halsschild sehr fein und weitläufig, Flügeldecken stärker und dichter, Unterseite,

namentlich die Bauchringe fein und sehr dicht punktirt. Körper länglich oval. Long. 2·5 Mm. ♂ unbekannt. — Cypern. Wurde mir von Baudi als *fusicorne* mitgetheilt . . ***nobile*** Rttr. **n. sp.**

2. Fühlerkeule des ♀ vier- bis fünf-, des ♂ sechs- bis siebengliederig.

3. Flügeldecken schwarz oder schwarzbraun, mit heller behaarten, rostrothen Binden oder Flecken.

4. Unterseite schwärzlich oder grau behaart, die Binden und Flecken auf der ganzen Oberseite mehr gelb als weiss behaart. Long. 2·5—5 Mm. In Grösse, Zeichnung und Farbe der Behaarung sehr veränderlich. — Stammform. Nördlicher Theil Europas (*elongatulum* Dft., blasse Stücke: *Costae* Muls.). ***versicolor*** Creutzer.

4. Unterseite gelblich behaart; die Binden und Flecken auf der ganzen Oberseite mehr weiss als gelb oder ganz weiss behaart. Long. 2·5—5 Mm. — Südeuropa, auch Schweden. (*T. testaceicorne* Perris, *hieroglyphicum* Abeille, *flexuosum* Thoms.) . . . . var. ***meridionale*** Kraatz.

3. Flügeldecken mit Binden oder Flecken auf einfarbig schwarzem Grunde, oder nur die Spitze heller gefärbt.

5. Halsschild an den Seiten breit weiss behaart, die weissen Seiten schliessen in der Mitte einen runden, dunkel behaarten Flecken ein. ♂ gleichbreit, einer *Megatoma* sehr ähnlich, Fühler mit sieben dickeren schwach gesägten Endgliedern, ♀ oval, mit viergliederiger länglicher, gut abgesetzter Fühlerkeule; schwarz, überall dicht und fein punktirt, Unterseite dunkel oder grau, sehr fein, Oberseite schwarz, weiss und braun etwas abstehend scheckig behaart, drei gebuchtete Binden auf den Flügeldecken und die Spitze fein weiss behaart; die erste dicht ober, die zweite dicht unter der Mitte, die dritte ziemlich gerade, vor der Spitze. Die beiden ersten Binden genähert, aussen und an der Naht sich von einander entfernend, in der Mitte einander genähert. Häufig ist der Raum zwischen den beiden Binden bis auf einen braunen Mittelflecken an den Seiten und einen gemeinschaftlichen an der Naht ganz weiss behaart. Halsschild vor dem Schildchen mit einem kleinen weiss behaarten Flecken auf dunklem Grunde. Fühlerglied 3 und 4 beim ♂, 3—7 beim ♀ rostroth. Long. 2·8—4 Mm. Seit Jahren finde ich einzelne Stücke dieses Käfers in einem werthlosen Theile meiner Coleopteren dupla schmarotzend; leider habe ich, ehe ich eine neue Species in demselben erkannte, die Larven zu stark dezimirt. — Stammt vielleicht aus Mexico . . . . ***megatomoides*** Rttr. **n. sp.**

5. Halsschild an den Seiten nicht mit rundem schwarzen Flecken im weiss behaarten Felde.

6. Fein schwarz, drei wenig abgesetzte Binden, ein Scutellar- und Apicalfleck auf den Flügeldecken grau und braun. Halsschild grau und schwarz oder schwarz und gelblich, scheckig behaart. Manchmal bestehen die Binden aus grau- und gelbbraunen Härchen, oder sie sind in undeutliche graue Flecken aufgelöst. Long. 2—4 Mm. — Mitteleuropa. (*T. elongatulum* Fbr., *nigrum* Hrbst., *Asidora fusicorne* Muls.) . . . . . ***glabrum*** Hrbst.

6. Oval, schwarz, fein schwarz behaart, Halsschild an den Seiten weiss gescheckt, Flügeldecken mit fünf weiss behaarten buchtigen Querbinden. Long. 3·5 Mm. — Im Museum von Paris gefunden; wahrscheinlich aus den Tropen stammend. Mir unbekannt . . . . ***quinquefasciatum*** Duval.
6. Oval, schwarz, fein dunkel oder schwarz behaart, Halsschild mit 10 bis 12, die braunen Flügeldecken mit 15 bis 19 kleinen weiss behaarten Punktmakeln. Long. 3·3 Mm. — Pyrenäen. Mir unbekannt. ***albonotatum*** Muls.
1. Körper schwarz, ungefleckt, kurz oval, dicht und lang abstehend behaart. Fühlerkeule des ♂ und ♀ dreigliederig. Long. 2·5—3 Mm. — Mitteleuropa . . . . ***villosulum*** Dftsch.

Tiresias Stephens.

Oval, unter der Mitte am breitesten, schwarz oder braun, überall sehr fein und kurz spärlich behaart, Halsschild äusserst fein und weitläufig, die Flügeldecken dichter und stärker punktirt, neben dem Schildchen mit einer kurzen obsoleten Furche; beim ♀ längs der Naht an der Spitze vertieft und diese selbst meist schwach furchenartig gerandet. Fühler und Beine rostroth, Schenkel dunkler. Long. 4—5 Mm. — Europa. Den schwarzen Attagenus-Arten ähnlich, durch das weitläufig und sehr schwach punktirte Halsschild sogleich zu unterscheiden . . . . ***serra*** Fbr.

Anthrenus Latreille.

Fühler elfgliederig, mit dreigliederiger, ovaler Keule, letztere gut abgesetzt, das letzte Glied an der Spitze abgerundet; Glied 3—8 stark quer. Kurze, gerundete Arten. (1. Gruppe.) . . . . Subgenus: ***Anthrenus*** Muls.
Fühler neungliederig, mit dreigliederiger Keule, die letztere allmälig breiter werdend, darum schwach abgesetzt, letztes Glied am Ende sehr stumpf, fast abgestutzt, lang, etwa so lang als die zwei vorhergehenden zusammen; das vierte bis sechste Fühlerglied gestreckt, nicht quer, Fühlerfurchen in den Seitenkanten des Halsschildes gelegen. Käfer klein, langgestreckt. (2. Gruppe.) . . . . Subgenus: ***Anthrenops*** Rttr.
Fühler achtgliederig, mit zweigliederiger Keule. Fühlerfurchen in den Seitenkanten des Halsschildes gelegen. Käfer länglich, oval. (3. Gruppe.) Subgenus: ***Florilinus*** Muls.
Fühler fünfgliederig, mit langem, keulenförmigen Endgliede. Fühlerfurchen in den Seitenkanten des Halsschildes gelegen. Käfer länglich, verkehrt eiförmig. (4. Gruppe.) . . . . Subgenus: ***Helocerus*** Muls.

---

1. Gruppe: *Anthrenus* Muls.

1. Flügeldecken ober der Mitte mit einer breiten, weiss beschuppten Querbinde und jede vor der Spitze mit einer kleinen, gleichfarbigen, runden Makel. (Schuppen eiförmig, verkehrt stehend, circa 2mal so lang als breit.)

2. Flügeldecken an der Basis neben dem Schildchen mit einer runden, dicht weiss beschuppten und gewöhnlich mit gelben Schuppen umsäumten Makel. Ganz okergelb beschuppt, eine fast kreisrunde Makel jederseits auf dem Halsschilde, welche einen gelben Punkt einschliesst, eine Makel an der Basis der Flügeldecken neben dem Schildchen, eine breite Binde vor der Mitte, zwei Makeln am unteren Theile des Seitenrandes und zwei neben der Naht, von letzteren die obere fast in der Mitte, die zweite vor der Spitze stehend, hell weiss beschuppt. Manchmal sind auch dunkle oder braune Schuppen vorhanden; in diesem Falle ist die Naht und alle Binden und Flecken von gelben Schuppen gesäumt. Alle Bauchringe an den Seiten mit einer gelb beschuppten, manchmal schwärzlichbraunen kleinen Makel. Long. 3 Mm.[1]) — Spanien, Griechenland, Algier, Mesopotamien, India or. *A. Isabellinus* Küster . . . . ***fasciatus*** Hrbst.
2. Flügeldecken an der Basis neben dem Schildchen ohne runder, weiss beschuppter Makel, höchstens mit einzelnen eingesprengten hellen Schuppen. (Hieher viele Varietäten einer Art).
3. Alle Bauchringe (auch der erste) an den Seiten mit einer dunkler beschuppten oder schwarzen Makel auf hellem, weissen Grunde.
4. Halsschild schwarz, gelb oder röthlich und weiss, scheckig beschuppt, ein schwarzer Punkt ist stets deutlich in der Mitte, in der Nähe des Seitenrandes. Flügeldecken am Grunde schwarz beschuppt.
5. Die weisse Rückenbinde stets am Hinterrande mit einer kleinen, gleichfarbigen Makel an der Naht und am Seitenrande mehr oder minder in Verbindung. Scheibe der Flügeldecken unter der breiten Binde schwarz beschuppt, selten mit einzelnen röthlichen oder gelblichen Schuppen untermischt. Long. 3—3·3 Mm. — Nord- und Mitteleuropa . . . . . ***Pimpinellae*** Fbr.
5. Die weisse Rückenbinde ist von der Makel an der Naht und am Seitenrande getrennt; Scheibe der Flügeldecken unterhalb der ersteren mit mehr oder minder zahlreichen, röthlichen oder gelb beschuppten Flecken, die meist länglich sind. Long. 3—3·3 Mm. Die weisse Rückenbinde ist bei dieser Form in seltenen Fällen recht schmal. — Südeuropa, häufig[2]). var. ***delicatus*** Kiesw.

---

[1]) Dass diese Art bisher als Varietät von *Pimpinellae* aufgeführt wurde, ist dadurch erklärlich, dass man die kleineren Stücke der Varietät *Goliath* Muls. darauf bezog. Mulsant hat ebenfalls den echten *isabellinus* Küster nicht gekannt; was er als solchen beschreibt ist eine kleine Form seines *A. Goliath,* der ebenfalls nur eine Varietät des *Pimpinellae* ist. Ich habe ein Stück des *Isabellinus* aus Andalusien in meiner Sammlung; eines von Krüper gesammelt befindet sich in der Collection des Herrn Dr. Hampe in Wien, mehrere aus Algier (Biskra) und Mesopotamien sind von R. Oberthür vorgelegen. Der Hauptsache nach sind alle Stücke übereinstimmend. Entfernt sich auch von den Pimpinellae-Varietäten durch völlig verschieden, einfacher beschupptes Halsschild. Die Küster'sche Beschreibung trifft auf diese schöne und eigene Art sehr gut zu. *A. fasciatus* Hrbst. gehört sicher hieher. — Ich besitze zahlreiche Stücke aus Indien, besonders vom Himalaya.

[2]) *A. delicatus* Kiesw. ist keineswegs eine Form von *molitor* Aubé, trotzdem diese Ansicht Herr von Kiesenwetter vertreten hat. Dass diese in Gemeinschaft mit *molitor* von Blumen gestreift wurde, beweist nicht ihre Zusammengehörigkeit; zudem versendete derselbe *molitor* und *senex* Kraatz als *molitor*, obgleich auch diese in der Beschuppung ähnlichen Arten sicher specifisch verschieden sind.

4. Der ganze Käfer ist oben dicht rostgelb oder rostroth beschuppt, ohne schwarzen Stellen, viele Flecken auf dem Halsschilde, eine breite Binde auf den Flügeldecken ober der Mitte, mehrere sehr kleine Längs- und Querfleckchen an der Basis, zwei punktförmige Makeln am Seitenrande und zwei neben der Naht (einer in der Mitte, einer vor der Spitze) hell weiss beschuppt. Die Anlage der weissen Zeichnung auf dem Halsschilde entspricht jener der Stammform. Long. 3·3 Mm. — Afrika, Kleinasien (Smyrna). Von Krüper gesammelt. Verh. d. zool.-botan. Ges. Wien, 1877. p. 507. var. ***cinnamomeus*** Gredler.

3. Erster Bauchring an den Seiten ohne dunkler oder schwarz beschuppten Flecken auf weissem Grunde, selten mit einem kleinen, dunkler beschuppten Punkte an der Basis, von dem Seitenrande abgerückt. Beschuppung jener der Stammart *(Pimpinellae)* sehr ähnlich, der schwarze Grund unterhalb der Binde ist aber mit mehreren unbestimmten Flecken eingesprengt, die sowie die Naht am unteren Theile röthlichgelb beschuppt sind. In der Grösse sehr veränderlich. Hieher als kleinere Form des *A. Isabellinae* Muls. Long. 3—4·5 Mm. . . . . var. ***Goliath*** Muls.

   Die weisse Binde verbreitert sich gegen die Spitze derart, dass nur ein kleiner Theil vor der Spitze von ihr frei bleibt; dieser Raum ist mit okergelben Schuppen besetzt, die Makel vor der Spitze steht also im gelben Felde. Long. 3. Mm. — Marseille . . . . var. ***niveus*** Rttr.

1. Flügeldecken mit drei ziemlich gleichen Querbinden oder mit verschiedenen Flecken.

6. Körper überall dicht, grob und roh schmutzig braungelb beschuppt, die Flügeldecken auf der vorderen Hälfte der Naht mit einer gemeinschaftlichen x-förmigen, weiss beschuppten Zeichnung. Schuppen in der Mitte mit einer Längsfurche.

   Kurz gerundet, unten dicht gelblichweiss, oben äusserst gedrängt, roh, schmutzig gelbbraun beschuppt, die Schuppen 1½mal so lang als breit, eiförmig, mit einer Längsfurche in der Mitte; die Seiten des Halsschildes, zwei Makeln am Vorderrande und mehrere kleine auf der Scheibe desselben, ein Punkt an der Basis der Flügeldecken, einer in der Mitte und die Naht dazwischen, welche sich mit diesen Punkten verbindet und dadurch eine x-förmige Zeichnung bildet, vier Makeln am Seitenrande, erste (grösste) ober der Mitte, zweite unter derselben, dritte vor und vierte an der Spitze, hell weiss beschuppt. An den Seiten der x-förmigen Zeichnung sind die Schuppen gewöhnlich schmutzig dunkler braun. Bauchringe an den Seiten nur mit der Spur einer sehr kleinen gelben Makel. Fühler und Beine rostroth. Long. 2 Mm. — Algier (Biskra). Von Herrn R. Oberthür eingesendet . . ***x-signum*** Rttr.

6. Flügeldecken auf der vorderen Hälfte der Naht ohne x-förmige, weisse Zeichnung. Schuppen ungefurcht.

7. Die Fühlergruben befinden sich dicht unter dem vorderen Theile des Seitenrandes des Halsschildes; die Seitenkante des letzteren wird durch die Fühlergruben nicht getheilt. Die Seitenstücke der Vorderbrust (zwischen dem

unteren Rande und den Fühlerfurchen) ziemlich breit, fast gleichbreit. Schuppen kurz, nicht haar- oder fadenförmig. Halsschild an der Basis in der Mitte vor dem Schildchen ohne weisser Makel.

8. Die Bauchringe mit Ausnahme des ersten an den Seiten auf weissem Schuppengrunde mit einem kleinen gelben, braunen oder schwarzen Flecken. Die Schuppen sind höchstens 2mal so lang als breit, eiförmig, verkehrt stehend, mit der Spitze nach oben gerichtet.

9. Halsschild schwarz, gelb und weiss beschuppt, ein schwarzer Punkt im breiten weissen Felde in der Mitte, an den Seiten stets deutlich vorhanden. Käfer rundlich, kurz, Flügeldecken schwarz beschuppt, drei schmale aus unterbrochenen, weitläufig stehenden punktförmigen, nicht regelmässigen Flecken annähernd gebildete Querbinden weiss beschuppt, dazwischen mit kleinen gelben Schuppenflecken; ebenso ist die Naht meist braungelb beschuppt. Häufig sind nur drei Punkte am Seitenrande, einer an der Basis an das Schildchen gerückt und drei auf der Scheibe an der Naht weiss-, und dazwischen unbestimmte kleine Flecken und die Naht gelblich beschuppt. Long. 2—2·5 Mm. — Südeuropa. (*A. funestus* Muls., *museorum* Oliv.) ***festivus*** Rosenh.

9. Halsschild an den Seiten breit weiss beschuppt, ohne schwarzen Augenflecken an den letzteren in der Mitte auf hellem Grunde.

10. Flügeldecken schwarz beschuppt, die schmalen weissen Binden werden nicht durch gelbe oder weisse Längsflecken mit einander verbunden. Käfer niemals vorherrschend weiss beschuppt.

Käfer oben schwarz beschuppt, drei mehr oder minder unterbrochene schmale Querbinden, eine kleine Makel an der Basis neben dem Schildchen auf den Flügeldecken, welche mit der ersten Binde fast immer annähernd zusammenhängt und die breiten Seiten des Halsschildes weiss beschuppt; die Naht und der schmale Seitenrand, dann gewöhnlich auch die Ränder der weissen Flecken und eine feine Längslinie, die oft fehlt, auf dem Halsschilde roth oder okergelb beschuppt. Long. 2·8—3·8 Mm. — Europa, Caucasus. (*A. histrio* Fbr., *Verbasci* Hrbst.) . ***Scrophulariae*** Lin.

10. Die weissen Querbinden der Flügeldecken werden durch viele gelbe, unbestimmte Längsflecken unterbrochen, oder durch weisse Längsflecken unordentlich und unregelmässig mit einander verbunden. Die weisse Färbung wird manchmal vorherrschend; oft ist der ganze Käfer bis auf einzelne gelbe Schuppen grauweiss oder weiss beschuppt. Long. 2·5—3·8 Mm. — Ungarn, Oesterreich selten; Dalmatien, Griechenland, Osteuropa häufig. Hieher Varietäten der vorigen Art; diese sind:

Flügeldecken schwarz, drei gebuchtete Binden auf denselben und ein Flecken an der Basis neben dem Schildchen weiss beschuppt, die Naht und mehrere unbestimmte Längsflecken, welche die weissen Binden unterbrechen, okergelb beschuppt . . . . var. ***Proteus*** Kraatz.

Flügeldecken schwarz, drei gebuchtete, mehr oder minder ausgebreitete Binden, ein Flecken an der Basis neben dem Schildchen und mehrere unbestimmte

Längsflecken, welche in die Binden unregelmässig verflossen sind, weiss, oder weissgrau beschuppt . . . . var. ***gravidus*** Küst.

Die ganze Oberseite okergelb, drei weisse Binden auf den Flügeldecken, eine Makel an der Basis neben dem Schildchen weiss beschuppt; die Binden werden bald durch weisse Längsflecken miteinander ungleichmässig verbunden, bald durch gelbe Schuppen in Makeln aufgelösst.
var. ***albidus*** Brulle.

Die ganze Oberseite grauweiss beschuppt, ein dreieckiger Längsflecken auf dem Halsschilde und drei unbestimmte, gebuchtete, aus Flecken gebildete Querbinden auf den Flügeldecken gelbbraun beschuppt. Bei dieser Varietät nehmen die hellen Schuppen überhand, und die spärlichen dunkleren Stellen gruppiren sich auf den Flügeldecken in Bindenform.
var. ***signatus*** Er.

Der ganze Käfer grauweiss beschuppt, nur mit sehr vereinzelten okergelben Schuppen eingesprengt. Diese Varietät ist von *molitor* Aubé durch die blassgelben Flecken auf hellerem Grunde an den Seiten der Bauchringe, durch grössere, stumpfere Körperform, hellere, mehr grauweisse Beschuppung und durch die Länge der Schuppen zu unterscheiden. Hieher gehört *A. ochraceus* Muls. . . . . var. ***senex*** Kraatz.

8. Die ganze Unterseite grauweiss oder gelblich beschuppt, die Bauchringe an den Seiten ohne Spur von dunkleren Flecken. Schuppen länglich, oval, $2^1/_2$mal so lang als breit.

11. Oberseite schwarz beschuppt, Flügeldecken mit weissbeschuppten Binden. Fühlergruben tief auf der Unterseite des Halsschildes gelegen.

Kurz gerundet oval, unten einfärbig grauweiss, oben schwarz und schwarz beschuppt; der Umkreis des Halsschildes lappig, drei buchtige Binden auf den Flügeldecken, wovon die erste jederseits an der Naht in Bogen gegen das Schildchen aufsteigt, die zweite unter der Mitte, die letzte vor der äussersten Spitze gelegen ist, dicht grauweiss beschuppt. Halsschild an der Basis, dicht vor dem Schildchen ohne weisser Makel, jederseits weiterhin mit zwei bis drei hellen Flecken. Long. 3 Mm. — Dalmatien, Montenegro.
apicalis Küst.

11. Ober- und Unterseite einfärbig gelblich oder graugelb beschuppt. Körper klein, oval. Fühlergruben von gewöhnlicher Bildung und in normaler Lage. Long. 2—2·5 Mm. — Südeuropa. Ob *albidus* Lap. hieher oder zu *senex* gehört, kann ich, da ich die Orig.-Beschreibung nicht besitze, jetzt nicht entscheiden; vermuthe jedoch in ihm die zweite Art . ***molitor*** Aubé.

7. Die Fühlergruben befinden sich im Seitenrande des Halsschildes; die Seitenkante wird auf ihrem vorderen Theile durch sie deutlich getheilt. Die Seitenstücke der Vorderbrust (zwischen dem unteren Rande und den Fühlergruben) sehr schmal, nach aussen stark zugespitzt. Schuppen lang, fadenförmig, dünn und fein, 3- bis 4mal so lang als breit. Halsschild vor dem Schildchen in der Mitte mit einem weissen Basalflecken. — Unten weiss oder weisslich gelb, manchmal graugelb beschuppt, oben

braungelb, die Seiten des Halsschildes, eine Basalmakel vor dem Schildchen, drei buchtige Binden auf den Flügeldecken weiss oder gelblich beschuppt; im letzteren Falle sind die Grundschuppen schwärzlichbraun, seltener braun, oder schwarz. Die erste Binde krümmt sich jederseits an der Naht gegen das Schildchen im Halbbogen. Manchmal ist der Grund der Oberseite schwärzlich und braungelb, die Flecken und Binden heller beschuppt. Seitenrand der letzten vier Bauchringe mit einer schwärzlichen, bei sehr kleinen Individuen dunkler gelben Makel. Die schwarze Form, deren Binden grauweiss beschuppt sind, bilden die Varietät *nitidulus* Küster. Kleine dunkle Individuen mit weissgelb gefleckten Binden bilden die Varietät *minutus* Erichs. Long. 2—3 Mm. (*A. varius* Fbr., *tricolor* Hrbst.) ***Verbasci*** Linné.

2. Gruppe: *Anthrenops* Rttr.

Die Schuppen sind bei dieser Gruppe oval, am untern Ende abgestutzt, am oberen zugespitzt, $1^1/_2$- bis 2mal so lang als breit.

12. Fühlerfurchen die Mitte des Halsschildes erreichend, oder etwas überragend. Unten weiss, oben schwarzbraun, auf dem Halsschilde dunkler beschuppt; die Stirn, die Seiten des Halsschildes breit, eine kleine Basalmakel vor dem Schildchen an der Basis desselben, die Naht der Flügeldecken schmal und drei gerade, nirgends unterbrochene Binden hell weiss beschuppt. Die erste Binde befindet sich unter der Basis, weit oben, die zweite in der Mitte, die dritte vor der Spitze. Zwischen der ersten und zweiten Binde befindet sich häufig ein weissbeschuppter Flecken, Bauchringe an den Seiten mit einem schwarz- oder gelbbraun beschuppten Flecken; Analsegment in der Mitte mit einem braunen Längsstreifen. Long. 1·8—2 Mm. — Griechenland (Attica) . ***coloratus*** Rttr. **n. sp.**

12. Fühlerfurchen die Mitte des Halsschildes nicht erreichend. Unterseite, Kopf und Halsschild dicht weiss beschuppt, ein Querflecken auf dem hintersten Theile der Stirn und ein breiter Längsstreifen über die Mitte des Halsschildes, der in der Mitte einen und vor dem Schildchen einen zweiten kleinen weissen Flecken frei lässt, weiss beschuppt; die Flügeldecken hell okergelb, drei fast gerade Binden ähnlich wie bei dem vorigen gestellt, und ein kleiner Spitzenflecken, der manchmal fehlt, dann ein oder zwei Flecken an den Seiten zwischen der ersten und zweiten Binde, hell weiss beschuppt. Alle Bauchringe an den Seiten, ein Längsflecken am Analsegmente und eine Makel an der Wurzel des vorletzten Bauchsegmentes gelb beschuppt. Long. 2·2—2·5 Mm. — Griechenland, Algier (Biskra) . . . . ***albido-flavus*** Rttr. **n. sp.**

3. Gruppe: *Florilinus* Muls.

13. Fühlerfurche die Mitte der Halsschildseiten beim ♀ nicht ganz erreichend. Unten weiss, oben schwarz oder braun beschuppt, der Kopf, die Seiten des Halsschildes schmal, ein Querflecken jederseits an der Basis, welcher mit

dem hellen Seitenrande in Verbindung steht, eine Basalmakel vor dem Schildchen weiss beschuppt, mehrere kleine Flecken, eine vor dem Hinterrande abgekürzte Längslinie auf der Mitte der Scheibe und die Ränder der weissen Flecken auf dem letzteren, dann eine in der Mitte verbreitete Längslinie auf der Stirn gelb beschuppt; Flügeldecken mit drei gelb und weiss beschuppten, wellenförmig geschlängelten Querbinden, die erste ober der Mitte, innen an der Naht halbkreisförmig um das Schildchen gebogen, die zweite dicht unter der Mitte, innen an der Naht im Halbbogen mit der dritten, vor der Spitze befindlichen verbunden; die Naht von der letzten Binde zur Spitze gelb, an der letzteren mit einem weissen Flecken. Die Grundschuppen der Binden sind gelb, in der ersten befinden sich drei (zwei aussen, einer an der Naht), in der zweiten vier (gleichmässig vertheilt), in der dritten zwei (einer aussen, einer in Nähe der Naht) weisse Flecken, ausserdem mit mehreren gelb beschuppten, unbestimmten kleinen Längsflecken, zwischen den Binden gelb beschuppt. Die letzten vier Bauchringe an den Seiten mit einem dunkel beschuppten Flecken. Die Schuppen wie bei *A. Caucasicus*. Long. 2·7—3 Mm. *La Vernet*. von Herrn R. Oberthur vier Stücke mitgetheilt, welche ich sämmtlich für ♀ halte. Von *A. museorum* durch die grell vortretenden Binden und Flecken der Oberseite, etwas längere, weniger scharf dreieckige Schuppen, gerundeteren Körper und viel kürzere Fühlerfurche verschieden. Auch dem *varius* einigermassen ähnlich, aber durch den Fühlerbau und die Beschuppung sich entfernend ***Oberthüri*** Rttr. **n. sp.**

13. Fühlerfurche beim ♀ die Mitte der Halsschildseiten etwas überragend, beim ♂ dreiviertel der Länge derselben erreichend.

14. Schuppen sehr klein, dreieckig, mit der Spitze nach oben gerichtet, höchstens 2mal so lang als breit. Das letzte Glied der Fühler beim ♀, wie der übrige Theil derselben einfärbig hell, 2mal, beim ♂ dunkler, 5mal so lang als das vorhergehende der Keule.

Schwarz beschuppt, das Halsschild in der Basis jederseits am Seitenrande mit einer grösseren, vor dem Schildchen mit einer kleineren Makel, dann mehrere Fleckchen auf der Scheibe und drei undeutliche schmale und meist unvollständige Binden auf den vier Flügeldecken, wovon die oberste innen jederseits gegen das Schildchen gebogen ist, und viele einzeln eingesprengte Schuppen zwischen den Binden gelbgrau oder braun. Bauchringe weissgrau beschuppt, die vier letzten an den Seiten mit einem dunklen Flecken. — Von *fuscus* Latr. schon an dem weissen Basalflecken vor dem Schildchen auf dem Halsschilde leicht zu erkennen. Long. 2—3 Mm. — Europa . . . . ***museorum*** Linné.

14. Schuppen länglich, deutlich grösser als bei dem vorigen, zweimal so lang als breit, gleichbreit, am untern Ende abgestutzt, am oberen plötzlich zugespitzt. Das letzte Glied der Fühler beim ♀ 2- bis $2^1/_2$mal, beim ♂ 6- bis 8mal so lang als das vorhergehende, dunkler, beim ♀ mit dem Fühler gleichfarbig.

Schwarz, unten weiss, oben schwarzbraun, das Halsschild schwarz beschuppt; ein grosser Flecken an den Seiten des Halsschildes, eine kleine Basalmakel vor dem Schildchen, und drei wenig gebuchtete, ziemlich breite Binden auf den Flügeldecken weiss beschuppt, die erste dicht ober der Mitte ist an der Naht leicht nach aufwärts gebogen, die zweite befindet sich unter der Mitte und die dritte vor der Spitze; ein Flecken am Schildchen und einzelne Randschuppen an den Binden gelblich. Manchmal sind einige unbestimmte, feine, hell weiss oder gelblich beschuppte Längsstriche auf der Scheibe der Decken vorhanden, welche manchmal die weisse Beschuppung der Binden unterbrechen und in quer gestellte weisse Makeln sich auflösen. Die Spitze der Decken ist meist weiss gefleckt. Die Seiten der Bauchringe nur mit kleinen, wenig dunkler gefärbten, gelblichen Flecken. Long. 2 Mm. — Im gebirgigen Theile des Caucasus. ***Caucasicus*** Rttr. **n.** sp.

4. Gruppe: *Helocerus.*

Fühlerrinnen beim ♀ die Mitte der Halsschildseiten erreichend, beim ♂ dieselbe überragend. Schuppen wie bei *museorum,* dreieckig, aber etwas grösser. Unten grauweiss, oben schwarz oder schwarzbraun beschuppt, ein breiter Flecken jederseits an der Basis des Halsschildes, weissgrau beschuppt, mehrere kleine Flecken an den Seiten und am Vorderrande und einzelne Schuppen auf der Scheibe, drei gebuchtete, wenig begrenzte, manchmal undeutliche Querbinden und ein Flecken an der Spitze der Flügeldecken graugelb beschuppt; die erste Binde befindet sich vor der Mitte, die zu zwei Dritttheilen gerade, dann jederseits innen schräg gegen das Schildchen gerichtet; die zweite unter der Mitte, fast gerade, an der Naht häufig beiderseits ausgebreitet, die dritte vor der Spitze aus zwei bis drei Flecken bestehend, welche gewöhnlich die Naht nicht erreichen und manchmal mit den Spitzenflecken zusammenfliessen. Hinterrand des Halsschildes vor dem Schildchen ohne hellen Flecken, der Rand selbst ist daselbst nur mit einer Schuppenreihe gesäumt, wodurch sich diese dem *museorum* höchst ähnliche Art schon erkennen lässt. Die Binden der Flügeldecken sind selten ganz, meist durch eingesprengte schwarzbraune Grundschuppen unvollständig und manchmal sogar nur angedeutet. Die Seitenmakeln auf den vier letzten Bauchringen sind sehr klein, gewöhnlich nur dunkler gelbbraun beschuppt. Long. 2—2·5 Mm. — Europa. (*A. claviger* Er.[1]) . . . . ***fuscus*** Latreille.

---

[1]) *A. minutus* Er. aus der Krim, Sardinien, Portugal etc., welchen Erichson zu *Helocerus* stellt, gehört nicht hieher, sondern ist eine kleine, bunte Form des *A. verbasci* L. Weder mir noch Mulsant ist eine zweite Art dieser Gruppe vorgekommen; was ich als *minutus* Er. erhielt — namentlich passten Sardinische Stücke auf die kurze Beschreibung sehr gut — war alles eine kleine Form des *Verbasci.*

Trinodes Latreille.

Oval, schwarz oder braun, glänzend, sehr fein und weitläufig punktirt, lang abstehend dünn behaart; Fühler und Beine gelb; Halsschild auf der unteren Hälfte, nahe am Seitenrande mit einem erhabenen Kiele. Long. 1·8—2·2 Mm. — Europa . . . . **hirtus** Fbr.

Orphilus Erichson.

Körperform eines länglichen *Anthrenus*, schwarz glänzend, stark, das Halsschild feiner punktirt, Flügeldecken neben der Naht mit einem Längseindrucke, der die Spitze kaum, das glatte Schildchen nicht erreicht; Fühler und Tarsen rostroth. Long. 3—4 Mm. — Mittel- und Südeuropa, Kleinasien . . . . **glabratus** Fbr.

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

Dr. F. Arnold.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. März 1880.)

XXI.

A. Berichtigungen und Nachträge.

I. Kufstein.

Die von Kufstein aus betrachtet linke oder nördliche Seite des Kaiserthales bildet ein langgedehntes Gehänge, welches in der Umgebung der Naunspitze durch Walddevastation wesentlich gelitten, weiter östlich dagegen ganz oben in der Krummholzregion den ursprünglichen Charakter einigermassen bewahrt hat. Eine am 29. August 1877 dahin unternommene kleine Excursion hatte folgendes Ergebniss:

1. *Clad. bellidiflora* Ach. var. *gracilenta* Ach. syn. 271, Nyl. Scand. 60, Th. Fries Scand. 65: *planta calcarea alpina:* auf etwas feuchtem Boden, am Rande der mit *Rhodod. hirsut.* und Krummholz bewachsenen Erderhöhungen am obersten Abhange: von hier in Arn. exs. 703 ausgegeben.

2. *Sphinctrina microcephala* (Sm.): an den entrindeten Zweigen einer alten abgedorrten Fichte unterhalb einer dort gelegenen Alpe: von hier in Arn. exs. 245 b enthalten.

3. *Amphorid. Hochstetteri* (Fr.) var. *crustosum* Arn. exs. 610, Flora 1875 p. 340, 1877 p. 285: an niedrigen Kalkfelsen noch im Bereiche des Krummholzes.

III. Rosskogel.

Auf felsigem Boden des Glimmergerölles ober dem Weissbache wachsen einige alpine Cladonien, von welchen ich zwei Arten in Rehm Clad. exs. niedergelegt habe:

a) *Clad. lepidota* (Ach.) Nyl.: Rehm exs. 121;

b) *Clad. crispata* (Ach.) var. *divulsa* (Del.) Nyl.; Rehm. exs. 128: sämmtliche Exemplare sind einem einzigen Rasen entnommen.

IV. Schlern.

Lichen albocaerulescens Wulf. in Jacq. Collect. II. (1788) p. 184, tab. 15 fig. 1. Die hier von Wulfen beschriebene und abgebildete Flechte ist bekanntlich auch in Hoffmann's Pl. lich. tab. 14 fig. 2 abgebildet. Meines Erachtens ist die typische Flechte Wulfen's die var. *alpina* Schaer.: Spicil. 143; exs. Schaer. 185, Flot. 169 B, Anzi m. r. 298. Ich habe die Tiroler Pflanze von dem IV. p. 615 erwähnten Standorte im Fichtenwalde zwischen Seiss und Razzes in Arn. 808 niedergelegt.

VI. Waldrast.

1. *Cladonia pleurota* Floerke Berl. Mag. 1808. II. p. 218; Ach. syn. (1814) 270; exs. Schaer. 50, Leight. 404, Anzi Clad. 15, Coëm. Clad. Achar. p. 16: nicht häufig und substerilis auf bemoostem Kalkboden der Gerölle unterhalb der Serloswände.

2. *Lecania — —:* XIV. p. 479: comp. Flora 1879 p. 398.

3. *Pertus. glomerata* (Schl.): über veralteten Moosen auf felsigem Boden ober der Matreier Grube und von hier in Zw. exs. 530 ausgegeben.

4. *Xylogr. flexella* (Ach.): von einem Larixstrunke in Rehm Ascomyc. 164 b enthalten.

X. Rettenstein.

Die X. p. 93 nr. 34 erwähnte *Lecan. atrosulph.* var. *eliminata* m., Arn. exs. 538 ist im Hinblicke auf Schaer. Enum. p. 115 linea 10, 11 offenbar *Lecid. marginata* Schaer.

XIII. Brenner.

1. *Clad. pyxidata* (L.) var. *lutescens* m.: der sterile Thallus auf hartem Gneissboden am Wege zum wilden See: von hier in Rehm Clad. 104 enthalten.

2. *Clad. crispata* Ach. var. *divulsa* Del.: zwischen Moosen auf einem Gneissblocke im Lärchenwalde des Griesbergthales und von hier in Rehm Clad. 127 niedergelegt: *planta pumila, substerilis.*

3. *Sticta linita* Ach.: der Thallus mit Cephalodien (Winter, Flora 1877 p. 177) ist in Zw. exs. 524 publicirt.

4. *Lecanora acceptanda* Nyl. Flora 1879 p. 204: der sterile Thallus an Gneissblöcken eines zeitweise trockenen Bachrinnsales ober der Alphütte gegen den wilden See ist in Arn. exs. 791 ausgegeben.

XIV. Finsterthal.

1. *Buellia insignis* (Naeg.) var. *muscorum* Hepp ist von der XIV. p. 459 nr. 81 a erwähnten Gneisswand in Zw. exs. 536 ausgegeben.

2. *Arthonia proximella* Nyl.: von *Pinus Mughus* im Längenthale in Rehm Ascomyc. 267 enthalten.

3. *Bertia lichenicola* (De Not.): aus der Umgebung von Kühthei in Rehm Ascomyc. 283 niedergelegt.

4. *Phaeospora decolorans* Rehm: ich fand diesen kleinen Parasiten auf dem Thallus von *Biatora decolorans* auf felsigem Boden zwischen Rhododendron-

standen am Eingange des Längenthals: er wurde von hier in Rehm Ascomyc. 490 veröffentlicht: *apoth. punctiformia, nigricantia, supra thalli glebulas dispersa: hym. absque paraph., sporae 1—3 septat., fuscescentes, regulariter 4 guttulis oleosis impletae, oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in ascis subcylindricis.*

XV. Gurgl.

Gelegentlich eines nochmaligen kurzen Aufenthaltes in Gurgl (3.—7. August 1879) betrachtete ich die aus grösseren und kleineren Gneiss- und Glimmerblöcken aufgerichteten Wiesenmauern, woran sich im Laufe der Zeit eine bunte Gesellschaft mannigfacher Lichenen angesiedelt hat und besuchte sodann die kahlen Höhen östlich ober Gurgl vom Kühkampleseck bis zur Spitze des Festkogels. Längs dieser Gehänge findet man oftmals die Oberfläche eines Blockes von nur einer Species überwachsen: Formen der *Lecid. confluens* Fr., *lapicida* Ach., *sensu* Th. Fries, *Lecid. lithophila* Ach. mit weissem, grauem oder oxydirtem Thallus sind fähig, mit Verdrängung jeder anderen Pflanze sich auf dem Substrate zu behaupten. Auf welche Weise diess geschieht und wie lange Zeit dazu erforderlich ist, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden. Derartige Flechten in jenen Tagen von je einem Blocke entnommen, habe ich in Arn. exs. 716 b, 801, 802, 806, Zw. 538, 539 niedergelegt.

Bekanntlich ist wie fast überall in den Alpen so auch bei Gurgl die obere Waldgrenze empfindlich zurückgegangen und an die Stelle des einstmaligen Zierbenwaldes ist magerer Weideboden getreten. Mit dem Walde sind auch die Lichenes sylvatici verschwunden und nur noch selten erblickt man vereinzelte und dürftige Spuren derselben. Hieher möchte ich *Lethagrium flaccidum* (Ach.) rechnen, welches steril mit kleinem und compactem Thallus gesellig mit mehreren Species muscicolae *(Peltig. rufesc., Parm. pulv. muscig., Physcia elegans, Gyalol. aurella, Callop. cerin. stillic.* et *flavum, Dimel. nimbosa, Rinod. turfac. roscida, Lecan. subf. hypnorum, Aspic. verruc., Thalloid. candidum, Buellia punctata* f. *muscicola)* zwischen compacten Laubmoospolstern *(Grimmia, Bryum argent.* f. *julaceum, Encalypta)* an einem Glimmerfelsen gleich oberhalb Gurgl wächst. Ferner möchte ich annehmen, dass ein Theil der Microlichenen des früheren Alpenwaldes da und dort auf der Alpenrose bis zur Gegenwart erhalten worden ist. Ausser *Biatora cinnabarina* (Smft.): XVII. p. 561 dürfte hier auch *Biatora pullata* Norm. Th. Fries Scand. p. 471 genannt werden, deren steriler Thallus, bisher von mir als *status somediosus* der *Lecanora subfusca* betrachtet, auf *Rhodod. ferrugin.* in den Centralalpen ziemlich verbreitet ist und welche Flechte ich am 9. August 1879 unweit der Pollesalpe oberhalb der Huben im Oetzthale fructificirend antraf: *thallus effusus, minute verruculosus, sordide fuscidulus vel cinerascens, sorediis albidolutesc. adspersus, K—, C—, apoth. biatorina, convexiuscula, livida, pallide caesia, subpruinosa, epith. sordide lutesc., K—, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, 0·015—0·017 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.* Exemplare von diesem Standorte sind in Arn. exs. 796 enthalten.

Nachträge zur Gurgler Flora:

1. *Alect. nigricans* Ach.: von der hohen Mut in Arn. exs. 702a enthalten.

2. *Clad. pyxidata* (L.) var. *lutescens* Arn.: auf steinigem Boden am Fusse des Festkogels östlich ober Gurgl und von hier in Arn. exs. 784 niedergelegt.

3. *Parm. caesia* (Hoff.) var. *caesitia* Nyl.: an Gneissblöcken bei Gurgl und von hier in Arn. exs. 787 ausgegeben.

4. *Gyroph. spodochroa* (Ehr.) var. *mammulata* Ach.: *thallo polyphyllo:* von der XVIII. p. 285 nr. 5 erwähnten Felswand in Zw. exs. 560 publicirt.

5. *Blastenia ferrug.* (Huds.) var. *festiva* Fr.: ziemlich selten an Blöcken gegenüber Gurgl: *sporae oblongae, polaridybl., 0·015 Mm. lg., 0·007 Mm. lat.*

var. . . . *vel spec. propria? Gyalolechia?:* an Glimmersteinen der Gipfelschneide des Festkogels: *epith. lutesc., subgranulat., K sanguin., gonidia hyp. incolori subjacent., planta exteriore habitu Blasteniae festivae sat similis, differt autem sporis elongatis, tenuioribus, sporoblastiis valde approximatis, 0·015—0·017 Mm. lg., 0·005 Mm. lat.*

6. *Acarospora melaplaca* Nyl. Flora 1879 p. 204 sub *Lecanora:* an Glimmerfelsen im Gerölle gegenüber Gurgl ziemlich selten: compar. descr. l. c.

7. *Urceolaria scruposa* (L.) f. *argillosa* Ach. univ. 341, Th. Fries Scand. 303: auf steinigem Boden am Fusse des Festkogels: *planta terrestris, thallus sordide albesc., C. rubesc.*

8. *Lecidella plana* Lahm var. *ecrustacea* Nyl.: comp. XVIII. p. 287: an Gneisssteinen der Wiesenmauer ausserhalb Gurgl am Wege zum Kühkampleseck: *thallus subnullus, apoth. numerosa, atra, opaca, exc. et epith. fuligin., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae tenues, 0·012 Mm. lg., 0·004 Mm. lat.*

9. *Lecidea declinascens* Nyl. var. *subterluescens* Nyl. Flora 1878 p. 243.

f. *oxydata* Anzi exs. 400: nicht selten an Blöcken der kahlen Höhen östlich ober Gurgl bei 2400 Meter zwischen dem Festkogel und dem Kühkampleseck und von hier in Arn. exs. 801, 802, Zw. 538 ausgegeben.

10. *Lecidea declinans* Nyl. var. *ecrustacea* Nyl. in Flora 1878 p. 243: nicht selten an Glimmer- und Gneissblöcken der kahlen Gehänge der Höhen gegen den Festkogel: von je einem solchen Blocke in Arn. 716 b, Zw. exs. 539 niedergelegt.

11. *Lecid. ecrustacea* (Nyl.): comp. XVIII. p. 287 nr. 21: auf einem Gneissblocke des kahlen Gehänges östlich ober Gurgl am Fusse des Festkogels und von hier in Arn. 806 enthalten.

12. *Lecidea leucothallina* Arn.: comp. XX. p. 382: auf kleineren Blöcken östlich ober Gurgl in der Richtung gegen den Festkogel an furchenartigen, am Abhange sich hinabziehenden Vertiefungen des Bodens, in welchen der Schnee länger liegen bleibt: von einer solchen Stelle in Arn. 760b veröffentlicht.

13. *Lecidea promiscens* Nyl. var. . . . . *vel spec. propr.?:* an Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *L. promiscenti simillima; differt autem epithecio pallidiore, glauco nec fuligineo. Thallus subnullus, hyphae amyloid., hyp. fuscum, sporae tenues, 0·012 Mm. lg., 0·003—0·004 Mm. lat.*

14. *Lecid. vorticosa* (Fl.) Koerb.: von einem Glimmerblocke auf der Westseite der hohen Mut in Arn. exs. 719a enthalten.

15. *Lecidea — —:* an Steinen längs der Gipfelschneide des Festkogels: *planta sit subspecies Lecid. latypeae* (Ach.), *a qua praecipue thallo K non mutato differt. Thallus granulatus, sordide albidus, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, convexa, exc. obsc. sordide viride, ep. glaucesc., ac. nitr. roseoviolasc., hym. incol., jodo caerul., paraph. apice sensim incrassatae nec clavatae, hyp. luteofuscesc., sporae oblongae vel ovales, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

16. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fries Scand. p. 604, *B. stellulata* Arn. Flora 1872 p. 292: var. *atroalbella* Nyl. Leight. Lich. Brit. 1879 p. 324: var. *videtur:* an Gneisssteinen der Wiesenmauer ausserhalb Gurgl am Wege zum Kühkampleseck: *thallus K rubesc., hyphae amyloideae, hyp. pallide fuscidulum, sporae medio saepe paullo constrictae, 0·015—0·017 Mm. lg., 0·008—0·009 Mm. lat.*

Die nämliche Varietät *(hypothecio pallidiore et sporis paullo majoribus)* an sonnigen Gneissfelsen ober der Klamm zwischen Sölden und Zwieselstein.

17. *Buellia vilis* Th. Fries: von der Gipfelschneide des Festkogels in Arn. exs. 811 aufgenommen.

18. *Rhizoc. — —:* die XX. p. 383 nr. 31 erwähnte Flechte ist in Zw. exs. 549 ausgegeben.

19. *Microthelia anthracina* Anzi: an sonnigen Gneissfelsen zwischen Sölden und Zwieselstein.

20. *Cercidospora epipolytropa* Mudd: parasitisch auf den Apothecien der *Lecan. polytropa* an Steinen der Wiesenmauer ausserhalb Gurgl.

XVI. Ampezzo.

1. *Ramalina minuscula* Nyl.: an Nadelholzzweigen bei Schluderbach und von hier in Zw. exs. 494 enthalten.

2. *Clad. carneola* Fr. var. *bacilliformis* Nyl.: von der XVI. p. 412 erwähnten Stelle in Rehm Clad. 146 publicirt.

3. *Clad. crispata* Ach.: von dem Standorte bei Schluderbach in Arn. exs. 695 a—c ausgegeben.

4. *Clad. degenerans* Fl.: Exemplare auf sterilem Kalkboden und über faulem Föhrenholze sind von dem mit Föhren besetzten Wiesenplane bei Schluderbach in Rehm Clad. 117, 118, 119 ausgegeben.

5. *Candelaria reflexa* (Nyl.) Arn. Flora 1879 p. 398, XVI. p. 407 nr. 24: an ganz dünnen Fichtenzweigen bei Schluderbach.

6. *Lecan. mughicola* Nyl.: von den XVI. p. 410 nr. 24 bezeichneten Zierbenästen in Zw. exs. 529 niedergelegt.

7. *Placid. daedaleum* (Kplh.) var. *terrestre* Arn.: vom Monte Piano in Arn. exs. 78. b publicirt.

XVII. Mittelberg.

1. *Clad. furcata* (Huds.) *subulata* (L.): der sterile Thallus der Alpenform von steinigem Boden bei den Rhododendronstauden im Taschachthale ist in Rehm Clad. 144 enthalten.

2. *Clad. degen.* Fl. var. *euphorea* Fl.: *glacialis* Rehm: von dem gleichen Standorte in Rehm Clad. 120 ausgegeben.

XVIII. Windischmatrei.

Clad. cariosa (Ach.): die normale Pflanze auf felsigem Phyllitboden bei dem Kalser Thörl und von hier in Rehm Clad. 103 ausgegeben.

XX. Predazzo.

I. Um den Fichtenforst von Paneveggio und insbesondere den alpinen Porphyr von Predazzo bis Rolle lichenologisch etwas näher kennen zu lernen, brachte ich die Zeit vom 12.—26. August 1879 abermals in jener Gegend zu. An den alten Linden des Gemeindeforums zu Cavalese, Scopoli's Heimatsorte, kommt ausser den gewöhnlichen Laubflechten auf *Tilia europ.* insbesondere *Collema verruculosum* Hepp 416, comp. IV. p. 629 nr. 104 vor. Bei Predazzo wurden die Schlucht des Mulatto und der Syenit der Margola längs des Travignolo wiederum durchmustert: ich führe hier die Resultate in Kürze an:

1. *Imbric. tiliacea* (Hoff.) f. *saxicola* Mass. sched. 174, exs. 327: steril auf Syenitblöcken am Fusse der Margola bei Predazzo.

2. *I. encausta* (Sm.): auf Uralitporphyr am Mulatto.

3. *Solorina saccata* (L.): auf Erde längs der Spalten einzelner Syenitfelsen an bewaldeten Stellen der Margola.

4. *Dimelaena oreina* (Ach.) von der XX. p. 352, 353 erwähnten Stelle in Arn. exs. 789 ausgegeben.

5. *Lecanora Bockii* (Rod.): XX. p. 354: von der Schlucht des Monte Mulatto in Arn. exs. 792 veröffentlicht.

6. *Gyalecta cupularis* (Ehr.): gemeinschaftlich mit *Solor. sacc.* ober dem Travignolo am Fusse der Margola auf Syenit.

7. *Lecid. corrugatula* Arn.: von dem XX. p. 357 erwähnten Standorte in Arn. exs. 803 enthalten. *Lecan. contracta* Th. Fries Scand. p. 270 forsan non differt.

8. *Lecid. albocaerulescens* (Wulf.) (var. *alpina* Schaer.): hie und da an feuchten Syenitwänden am bewaldeten Steilhange der Margola.

var. *flavocaerulescens* (Horn.): XX. p. 359 nr. 28: von drei beisammenliegenden Syenitblöcken der Margola in Arn. exs. 809 aufgenommen.

9. *Buellia saxatilis* (Schaer.): comp. Th. Fries Scand. 601: an einer Syenitwand am Fusse der Margola: *thallus* (*alienus: Lecan. subradiosa* Nyl.?) *pallide lutescens, rimulosus, effusus, hyphae non amyloid. K flavesc., C. ochrac.; apoth. gregaria, ep. obscure fusc., paraph. supra articulat., hyp. fuscidulum, sporae fusc., 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

10. *Microthelia anthracina* (Anzi): comp. X. p. 112: auf Turmalingranit gemeinschaftlich mit *Dimel. or.* in der Schlucht des Mulatto: *planta nigricans maculas inter Dimel. oreinam format; sporae fuscae, 1—3 septat., medio constrictae, utroque apice obtusae, 0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in ascis latis.*

11. *Thelid. aeneovinosum* Anzi (*Th. Diaboli* Koerb. sec. Stein Siles. p. 319): sparsam an einer feuchten Syenitwand ober dem Travignolo am Fusse der Margola: habituell mit der Pflanze aus den Alpenbächen übereinstimmend; *sporae 1 sept., 0·027—0·030 Mm. lg., 0·015 Mm. lat.*

12. *Lethagr. flaccidum* (Ach.): selten c. ap. über Moosen gemeinschaftlich mit der vorigen Art: *sporae speciei.*

13. *Phaeospora peregrina* (Fw.): von der XX. p. 355 erwähnten Stelle in Arn. exs. 819 publicirt.

II. Der Porphyr Südtirols besitzt keine Gletscher und reicht in seinen höchsten Erhebungen etwa bis 2592 Meter; zwischen Predazzo und Rolle sind auf den Karten Berge mit 2032 bis 2100 Meter verzeichnet. Dieselben sind längs ihrer Gehänge mehr oder weniger mit Nadelholz bewaldet, während in den oberen, alpinen Lagen an der Nordseite nicht selten ausgedehnte Schneeflecke den ganzen Sommer hindurch liegen bleiben. Kleine Seen und Lachen bilden in den Mulden der alpinen Region die Ausgangspunkte der Waldbäche: in dem eiskalten Gewässer des Forellensees am Fusse des Monte Paradiso, südlich von Predazzo, lebt *Salmo salvelinus* L. An den wärmeren Stellen geht die Kupferschlange *(Pelias berus)*, die ich auf dem Gipfel des Cavallazzo antraf, weit hinauf. Eine ungewöhnliche Phanerogamenflora verleiht den Steinwüsten Schmuck und Farbe: nicht nur *Silene pumilio* und *Rhodiola rosea* mangeln in jenem Porphyrzuge keinem einzelnen Berge, sondern *Anemone sulphurea* und auf den Bergspitzen *Erithrichium nanum* scheinen Charakterpflanzen der Landschaft zu sein. Auch der Porphyr selbst variirt (auf dem Gipfel des Monte Paradiso fand ich ihn dunkelgrau) und hie und da, wie zwischen Rolle und dem Cavallazzo sind ihm Blöcke von Augitophir beigesellt. Auf diesem letzteren Gesteine beobachtete ich eine Form der *Buellia vilis* Th. Fries Scand. 599, welche ich von dort in Arn. exs. 812 publicirt habe. In dem hier folgenden zweiten Verzeichnisse der Porphyrflechten von Fleims (vgl. XX. p. 372) habe ich die auf der obersten Spitze des Monte Paradiso, nämlich des ober dem Forellensee aufragenden Berghorns angetroffenen 36 Flechten speciell ausgeschieden, um der XX. p. 389 erwähnten Flora einzelner Tiroler Berggipfel auch diejenige einer Porphyrspitze hinzuzufügen.

1. *Ramal. polymorpha* (Ach.) var. *capitata* Ach., Nyl.: an sonnig gelegenen Felsen ober dem Col. Briccone See.

2. *Cornic. tristis* (Web.): Gipfel.

3. *Sphaerophorus fragilis* (L.): steril bis auf den Gipfel.

4. *Imbr. encausta* (Sm.): am Col Briccone, Cavallazzo; auf dem Gipfel.

5. *I. stygia* (L.): Gipfel.

6. *I. lanata* (L.): Gipfel.

7. *Plat. fahlunense* (L.): Gipfel.

8. *Gyroph. cylindr.* α. cum var. *tornata* Ach.: bis auf den Gipfel.

9. *Placynthium adglutinatum* (Anzi manip. 133, exs. 268): comp. X. p. 92: selten und steril an einer feuchten Porphyrwand zwischen der Strasse und dem Col Briccone See: *thallus orbicularis, saxo adglutinatus, laciniatus, nigricans, siccus nigric. olivaceus, laciniis dissectis; stratus corticalis cellulosus, saturate et obscure glaucus, ac. nitr. roseopurpurasc.; hyphae K leviter rufescentes.*

10. *Callopisma cerinum* (Ehr.): planta XVIII. p. 286 memorata vel *C. lividi* Hepp var. *saxicola?:* ziemlich selten an Felsen ober dem Col Briccone See: *thallus subnullus, apoth. minora, sordide cerina, ep. lutesc., granulos., K sanguin., sporae oblongae, polaridybl., 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

11. *Candel. vitell.* (Ehr.): auf dem Gipfel.

12. *Haemat. ventosum* (L.): Gipfel.

13. *Ochrol. parella* (L.) Mass., Koerb.; Nyl. Lapp. Or. 135, Th. Fries Scand. 235: der sterile muthmasslich hieher gehörige Thallus auf dem Gipfel: *K—, C—.*

14. *Lecan. atra* (Huds.): Gipfel.

15. *L. badia* (Pers.): Gipfel.

16. *L. atrynea* Nyl.: comp. X. p. 93: am Cavallazzo und auf dem Gipfel, *tota planta plus minus pallida, thallus granulatorimulosus, albidus, K flavesc., C—, hyphae non amyloid., apoth. lividofuscidula, subpruinosa, ep. sordide lutesc., K—, sporae ovales, oblongae, 0·015—0·017 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat., 8 in asco, spermog. punctif., thalli glebulis insidentia, spermatia arcuata, 0·024—0·026 Mm. lg., 0·001 Mm. lat.*

17. *Lecanora* — —: *L. cenisiae affinis:* zerstreut an grösseren Porphyrblöcken im Walde unterhalb Paneveggio: *protothallus nigricans, thalli granuli dispersi, albescentes, K—, C—, hyphae non amyloid., apoth. rufescentia et albomarginata, demum fusca, paullo convexa, margine evanescente, mollia, ep. fuscesc., gonidia hyp. incol. subjac., sporae ovales, 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

18. *L. sordida* (Pers.): auf dem Gipfel.

19. *L. polytropa* (Ehr.) *alpig.* et *illusoria* Ach.: Gipfel.

20. *L. complanata* Koerb. par. 84: eine Form mit bräunlichem Thallus an einer feuchten Felswand zwischen Rolle und dem Cavallazzo: *thallus fuscidulus, areolatorimulosus, K—, C—, hyphae non amyloid., apoth. minora, juniora innata, adultiora paullum emersa et thallo marginata, disco nigricante; ep. fuscesc., hym. jodo caerul., gonidia sub hypoth., paraph. robustiores, sporae oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

21. *Aspic. glacialis* Arn.: XX. p. 372: nicht selten auf den Porphyrbergen und bis auf den Gipfel.

22. *Aspic. depressa* (Ach.): comp. XX. 367: bis auf den Gipfel: *K— sporae 0·023 Mm. lg., 0·012 Mm. lat.*

23. *Aspic. Dicksonii* (Ach.) *melanoph.* Fr.: auf dem Gipfel.

24. *Aspic. ceracea* Arn.: XVIII. p. 248: an grösseren Steinen an einem Fusswege zwischen Paneveggio und Rolle.

25. *Aspic. tenebrosa* (Fw.): Gipfel.

26. *Pertus. lactea* (Ach.): steril nicht selten: *thallus C purpurasc.*

27. *Psora conglomerata* (Ach.): XVIII. p. 272: auf dem Gipfel.

28. *Psora aenea* (Duf.): auf dem Gipfel.

29. *Biatora Kochiana* (Hepp): comp. XX. p. 367: von einer Felsgruppe ober dem Col Briccone See in Arn. exs. 797 ausgegeben; an Felsen von Rolle bis zum Cavallazzo.

30. *Bacidia muscorum* (Sw.): comp. Th. Fries Scand. 354: über veralteten Moosen an einer feuchten Porphyrwand am Waldwege unterhalb Paneveggio: *thallus leprosogranulosus, sordide viridulus, apoth. nigric., ep. obscure glauc., K—, ac. nitr. pulchre roseoviolac., hym. incol., jodo caerul., hyp. fuscum, sporae aciculares, rectae, indistincte septatae, 0·036 Mm. lg., 0·002—0·003 Mm. lat.*

31. *Scoliciosp. turgidum* Koerb. par. 241, *Lecid. pelidniza* Nyl. Flora 1874 p. 318; comp. Th. Fries Scand. p. 365: *planta saxicola:* hie und da an Blöcken an den Fusswegen zwischen Paneveggio und Rolle: *thallus minute granulosus, subleprosus, pallide viridulus, tenuis; apoth. biatorina, sordide viridula vel lutesc., ep. concolor, K—, hyp. incolor, sporae in ascis torquatae, 0·025 Mm. lg., 0·003 Mm. lat., indistincte septatae.*

32. *Lecidella Brunneri* (Schaer.): comp. XVIII. p. 286, Arn. exs. 713: auf dem Gipfel: habituell mit der Flechte von Gurgl übereinstimmend: *spermatia recta, latiuscula, 0·007 Mm. lg., 0·0015 Mm. lat.*

33. *Lecidella lacticolor* Arn.: auf dem Gipfel ziemlich selten an der Unterfläche einzelner Felsen: *thallus K flavesc., hyphae non amyloid., sporae 0·012—0·015 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat.*

34. *Lecidella marginata* Schaer. spic. 146, En. 115, exs. 189, Arn. exs. 538, 798: an niedrigen Felsen ober dem Col Briccone See und von hier in Arn. 798 ausgegeben: *thallus tenuiter rimulosus, tartareus, pallide sulphureus, K paullo flavesc., C—, hyphae non amyloid., apoth. atra, nuda, margine elevato integro, exc. epith. obscure virid., hym. hyp. incol., paraph. sensim incrassatae, sporae ovales, 0·009—0·011 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

Lecid. marginata exs. Anzi 397, Erb. cr. it. II. 796 *est alia species nonnihil affinis.*

35. *Lecidella lithophila* (Ach.): von einem Felsen am Fusswege nicht weit vom Col Briccone See in Arn. exs. 800a aufgenommen: *apoth. nigricantia, nuda.*

f. *umbrosa* Flot. exs. 201 A: auf Blöcken am Waldwege von Paneveggio nach Giuribell und von hier in Arn. 800b enthalten: *thallus albidus, subamylaceus, apoth. fuscesc., subpruinosa, ep. fuscesc., ac. nitr. non colorat., sporae oblongae, 0·010 Mm. lg., 0·005 Mm. lat.*

36. *Lecidella goniophila* Koerb.: an Steinen am Waldfusswege gegen den Rollepass.

37. *Lecid. Pilati* Hepp; comp. XVIII. p. 294: nicht selten an den Felsen ober dem Col Briccone See und von hier in Arn. exs. 805 veröffentlicht; auch auf dem Gipfel.

38. *Lecid. — —:* an Felsen ober dem Col Briccone See gesellig mit der vorigen Art und von ihr äusserlich nicht zu unterscheiden: *thallus subnullus, albesc., minute granulosus, subleprosus, med. jodo fulvescens; apoth. atra, nuda, saepe in pulvinulos acervulata, intus K—, exc. obscure glaucum, epithec. glaucesc., ac. nitr. roseoviolasc., hyp. incolor, sporae tenues, 0·010—0·011 Mm. lg., 0·003 Mm. lat., 8 in asco.*

39. *Lecid. declinascens* Nyl. var. *subterluescens* Nyl. Flora 1878 p. 243: an Blöcken auf dem Gipfel des Cavallazzo: *thallus albidus, tartareus, rimulosus, K—, C—, hyphae amyloid., hyp. luteolum vel subincolor.*

f. *oxydata* Anzi exs. 400, Arn. 802, Zw. 538: zerstreut an Blöcken bis auf den Gipfel: *thallus pallide ochraceoferrug., hyphae amyloid., hypoth. pallidum.*

40. *Lecidea confluens* Fr.: Gipfel.

41. *Lec. lactea* (Fl.): Gipfel.

var. *ampla* m. *vel spec. propria?:* nicht selten am Westabhange des Cavallazzo gleich unter dem Gipfel und von hier in Arn. exs. 804 niedergelegt: *planta speciosa, apoth. majoribus, saepe convexis, atris, nudis.*

42. *Lecid. athroocarpa* Ach., Th. Fries Scand. 483: hie und da an grösseren Blöcken: von Rolle gegen den Cavallazzo; auf dem Gipfel.

43. *Lecid. obscurissima* Nyl.; *L. Mosigii* Koerb. par. 201, Arn. 552: häufig an einer Porphyrwand ober dem kleinen See an der Nordseite des Cavallazzo; auch auf dem Gipfel.

44. *Lecid. platycarpa* (Ach.) var. *flavicunda* Ach.: an feuchten Felsplatten am Abhange zwischen Rolle und dem Cavallazzo: von hier in Arn. 810 ausgegeben.

45. *Lec. albocaerulesc.* var. *flavocaerulesc.* (Horn.): auf dem Gipfel.

46. *Lec. crustulata* (Ach.): eine Alpenform, habituell einer *L. platycarpa* mit etwas kleineren Apothecien ähnlich an Steinen und Blöcken bis auf den Gipfel: *thallus sordide albesc., rimulosus, K—, med. jodo fulvesc., apoth. speciei, ep. olivascens, hyp. fuscum, sporae oblongae, utroque apice paullulum acutae, 0·015—0·018 Mm. lg., 0·006—0·007 Mm. lat.*

47. *Lec. grisella* Fl.: comp. XX. p. 359: nicht häufig an Felsen des Cavallazzo: die normale, auch ausserhalb der Alpen verbreitete Form *thallo pallide cervino, strato cortic. C. rubesc., ap. pruinosis.*

48. *Lec. latypea* (Ach.): zerstreut an Blöcken, z. B. ober dem Col Briccone See.

49. *Lec. sylvicola* Flot. exs. 171 A. B: comp. V. p. 545, Th. Fries Scand. p. 558; Stein Siles. p. 254: an Blöcken im Walde gegen Rolle unweit des Travignolo: *thallus effusus, tenuis, subleprosus, sordide viridulofuscidulus, apoth. habitu biatorino, parva, convexa, smaragdino nigricantia, intus K—, exc., ep. et hyp. obscure glauca, ac. nitr. roseoviol., hym. sub lente smaragdi-*

num, jodo caerul., deinde vinos., paraph. conglut., sporae oblongae, 0·008—0·010 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.

50. *Lec. vorticosa* (Fl.: descriptio Berl. Magaz. 1808 p. 311 autem non quadrat) Koerb.; Arn. exs. 719: nicht selten: am Cavallazzo, auf dem Gipfel.

51. *Lecid. — —:* an Felsen zwischen dem Rollepasse und dem Cavallazzo: *thallus Sirosiphone conspurcatus, apoth. habitu biatorino, atra, nuda, leviter convexa, margine evanescente, exc. atque epith. obscure fuligin., exc. addito K magis rubricosum, hym. subincolor, levissime rubesc., K—, jodo caerul., hyp. rubricosofuscum, sporae elongatoobl., 0·010—0·012—0·014 Mm. lg., 0·003—0·004 Mm. lat., 8 in asco.* Die Flechte steht der *Lec. sarcogynoides* Koerb. exs. 47, Flot. exs. 143 A. B sehr nahe; doch wird das blassere Hymenium durch *K* nicht gefärbt.

52. *Lecidea — —:* comp. XV. p. 359 nr. 61: parasitisch auf *Rhizoc. geograph.* auf Blöcken im lichten Walde vor dem Rollepasse: *tota planta obscura, thallus parum evolutus, apoth. parva, atra, regulariter acervulata, ep. fuligin., hym. incol., jodo caerul., hyp. luteofuscum, sporae simplices, elongato-oblongae, 0·012—0·015 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

53. *Buellia Mougeotii* (Hepp): selten auf Blöcken ober dem Col Briccone See: *thallus subnullus, hyphae amyloideae, apoth. atra, convexa, gregaria, epith. obscure fusc., subgranulat., hym. inc., jodo caerul., hyp. fuscesc., sporae fuscae, dyblast., obtusae, 0·015—0·017 Mm. lg., 0·008 Mm. lat., 8 in asco.*

54. *Catocarpus polycarpus* (Hepp): auf dem Gipfel.

55. *Catoc. badioater* (Fl.): comp. XVIII. p. 249: am Cavallazzo ober dem Col Briccone See.

56. *Catoc. rivularis* (Fw.): an feuchten Felsen zwischen Rolle und dem Cavallazzo.

57. *Catoc. applanatus* (Fr.): Flot. exs. 182 B. C: von dem XX. p. 373 bezeichneten Standorte in Arn. exs. 813 aufgenommen.

58. *Rhizoc. geograph.* (L.): bis auf den Gipfel.

59. *Rhizoc. —:* comp. XX. p. 383 nr. 34: nicht häufig an Blöcken am Cavallazzo ober dem Col Briccone See: *thallus albescens, areolatorimulosus, K—, C—, med. jodo fulvesc., apoth. minora, atra nuda, intus K—, excip. obsc. olivac., ep. obscure viride, ac. nitr. roseoviol., hym. incol., hyp. fusc., sporae incol., olivac., virides, 3 septat., septis hic inde semel divisis, utroque apice obtusae, 0·018—0·021 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.*

60. *Rhizoc. obscuratum* (Ach.): häufig an Blöcken zwischen Rolle und dem Cavallazzo: von hier in Arn. exs. 815 enthalten.

61. *Microglaena corrosa* (Koerb.): comp. XVII. p. 555: an Blöcken unweit eines Baches östlich ober Paneveggio und am alten Waldwege nicht weit vor Rolle: von dort in Arn. exs. 201 c ausgegeben: *planta pallida, thallus sordide lutesc. albidus, apoth. thalli glebulis inclusa, apice atro prominentia, K—, perithec. olivac., hym. jodo caerul., deinde vinos., paraph. capill., sporae incol., late subfusiformes vel oblongae, 3—7 septat. et pluriloculares, 0·024—0·030 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in ascis cylindr. uniseriatae.*

62. *Conida subvarians* (Nyl.): auf den Apothecien der *Lecan. polytr. illus.* auf dem Gipfel.

63. *Tich. pygm.:* auf dem Thallus der *Lecid. lactea* auf dem Gipfel.

f. *microcarpa:* auf den Apothecien der *Lecan. polytr. illus.* auf dem Gipfel: *sporae tenuiores, 0·008—0·009 Mm. lg., vix 0·003 Mm. lat.*

64. *Tich. macrosporum* Hepp: auf dem Thallus von *Rhizoc. geogr.* auf dem Gipfel.

Das Bestreben, Wasserflechten in jenen Porphyrbergen aufzusuchen, war bisher nur von geringem Erfolge begleitet. An den Ufern und Abflüssen der kleinen Alpenseen und auf dem Gesteine der dem Travignolo zueilenden Waldbäche vermochte ich die den Gletscherbächen der Centralalpen eigenthümliche Flechtenflora nicht zu erblicken. Nur bei der Alpe Val Maor (südöstlich von Predazzo) ist in dem vorüberfliessenden Alpenbache eine Mehrzahl von Lichenen vereinigt, von welchen aber nur folgende drei Species aquatiles hervorzuheben sein dürften:

a) *Sphaeromphale fissa* (Tayl.?; comp. Leight. Lich. Brit. 1879 p. 485) Anzi exs. 234 A; comp. XIII. p. 249: an Blöcken im Bache: *planta viridis, sicca umbrinocervinula, thallus gelatinosus, apoth. prominentia, gonidia hymenialia inter ascos, duas sporas muralidivisas, fuscas foventes disposita.*

b) *Verruc. chlorotica* (Ach.?): comp. XVIII. p. 262: an Steinen im Bache: *planta in rivulo nigricans, sicca sordide oliv. fuscidula, sporae oblongae, 0·027—0·030 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat., 8 in asco.* Von diesem Standorte in Arn. exs. 686 c niedergelegt.

c) *Endococcus — —:* parasitisch auf dem Thallus der vorigen Art: *apoth. punctiformia, atra, emersa, hym. absque paraph., sporae 1—3 sept., incol., 0·016—0·019 Mm. lg., 0·005—0·006 Mm. lat., 8 in asco.*

III. Ueber die Species terrestres des Porphyrgebietes ist vorläufig nur wenig zu berichten. In den Waldungen mangeln die gewöhnlichen *Peltigerae* nicht. Einige Cladonien sind, doch nirgends in auffallender Menge, verbreitet; ich hebe hervor:

a) *C. cariosa* Ach.: auf Erde am Waldsaume unterhalb Paneveggio.

b) *C. fimbriata* (L.) var. *radiata* (Schreb.): auf Erde einer kleinen Waldblösse unterhalb Paneveggio: *radii scyphorum breviores.*

c) *C. crispata* (Ach.) var. *divulsa* (Del.) auf Erde eines grossen Porphyrblockes am Travignolo im lichten Walde vor dem Rollepasse: die von hier in Arn. exs. 785 ausgegebenen Exemplare bildeten einen zusammenhängenden Rasen.

IV. An feuchten Waldstellen bei Paneveggio ist *Alnus incana* (XX. p. 393) als mittelmässiger Baum zerstreut anzutreffen. Einige an den dünnen Zweigen einer solchen Erle bemerkte Flechten mögen hier zum Vergleiche mit der Flora des Nadelholzes Erwähnung finden:

1. *Usnea barbata* (L.): dürftige und sterile Spuren.
2. *I. physodes* (L.): sterile Thalluslappen.
3. *I. exasperatula* (Nyl.) Arn. exs. 581.

4. *Parmelia tenella* (Web.): Th. Fries Scand. 140, *P. stellaris tenella* Autt.: der sterile Thallus dürftig.

5. *Ochrol. parella* (L.) *tumidula* (Pers.): comp. IV. p. 624: an den Zweigen: *thallus tenuis, albidus, apoth. dispersa; planta C—.*

6. *Callop. cerinum* (Ehr.).

7. *Blastenia ferruginea* (Huds.): die XIII. p. 277 nr. 19 erwähnte Alpenform.

8. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi: *apoth. margo sordide fuscidulus, K—.*

9. *Rinod. metabolica* (Ach.) Anzi: *apoth. margo albidus, K flavesc.*

10. *Lecan. subf.* (L.) *coilocarpa* Ach.

11. *L. angulosa* (Ach.) Nyl.: *apoth. C citrina.*

12. *L. symmictera* Nyl.: *planta C—.*

13. *Pertus. Sommerfeltii* (Fl.): selten.

14. *Bacidia muscorum* (Sw.) f. *corticola:* XVI. p. 408: sparsam: *planta parum evoluta, apoth. parva, nigricantia, ep. obscure glauc., ac. nitr. roseo-violac., hyp. fuscesc., sporae rectiusc., 0·045 Mm. lg., 0·002 Mm. lat.*

15. *Scoliciosp. corticicolum* Anzi Cat. 71; *pelidnizum* Nyl. Flora 1874 p. 318, Norrl. L. Fenn. 183: nicht häufig: *apoth. parva, sordide fuscidula, epith. olivasc., K—, spor. indistincte septat., 0·030—0·036 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

16. *Lecid. enteroleuca* Koerb., *achrista* Smft., Th. Fries.

17. *Arthonia astroidea* (Ach.): kleine und dürftige Exemplare.

18. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.): comp. XX. p. 360: *eadem plantula.*

Am Rollepasse beobachtete ich an den Zweigen von *Alnus viridis* häufig *Calicium praecedens* Nyl.

V. Was nun die Lichenenflora des Nadelholzes betrifft, so verdienen vor Allem die Tannenbestände an der Nordseite der Porphyrberge lichenologische Berücksichtigung. Sie sind keineswegs häufig und werden, obgleich sie nur Wälder mittlerer Gattung bilden, in verhältnissmässig kurzer Zeit zur Erzielung augenblicklichen Gewinnes verschwunden sein. Am Wege zur Alpe Val Maor gelangt man, in der Richtung zum Monte Paradiso, sohin südlich von Predazzo in einen solchen Tannenwald, dessen stärkste Bäume einen Durchmesser von 2 Fuss kaum erreichen. Ich fand daselbst folgende Flechten (comp. XX. p. 393 nr. 29):

1. *Evernia prunastri* (L.).

2. *Clad. digitata* (L.): *substerilis, podetiis cornutis:* am Grunde alter Tannen hie und da.

3. *Clad. fimbriata* (L.) var. *tubaeformis* (Hoff.) f. *exilis* Ach., Floerke Comm. Clad. 53: *thalli foliola sat evoluta, scyphi minores et rariores:* wie die vorige.

4. *Plat. Oakesianum* (Tuck.): steril am Grunde älterer Tannen und von hier in Arn. exs. 786 ausgegeben.

5. *Imbr. saxat.* (L.) a) *leucochr.* Wllr.: c. ap. zerstreut an Tannenrinde.

6. *I. pertusa* (Schrk.), *terebrata* Mass.: steril.

7. *I. fuliginosa* (Fr.): steril.

8. *Pannaria brunnea* (Sw.) var. *coronata* (Hoff.): comp. XIV. p. 435: selten über *Hypnum cupressif. filif.* am Grunde einzelner Tannen.

9. *Ochrol. pallescens* (L.) *corticola* (Schaer.); Arn. exs. 140: nicht häufig: *thallus crassus, fere sublobatus.* Durch den dicken Thallus leicht von der folgenden zu unterscheiden.

10. *Ochrol. parella* (L.) var. *tumidula* (Pers.): comp. XVI. p. 407; Nyl. Lapp. Or. 136; Arn. Flora 1870 p. 213; exs. Erb. cr. it. I. 1381, Anzi m. r. 165 a: nicht häufig an Tannenrinde: *planta C—; thallus tenuis, sublaevis, apoth. dispersa.*

11. *Lecanora pallida* (Schreb.): *albella* (Pers.): nicht selten an glatter Rinde der Stämme: *C—.*

12. *L. subf.* (L.) *coilocarpa* Ach.

13. *Pertus. communis* (DC.) f. *discoidea* (Pers.). Fructificirende Exemplare habe ich nicht bemerkt.

14. *Thelotrema lepadinum* (Ach.): nicht selten.

15. *Biatora atroviridis* (Arn.): hie und da an glatter Rinde: *ep. incolor, hyp. leviter caerulesc.*

16. *Biat. mendax* Anzi manip. 153, exs. 168: hie und da an Tannenrinde und von hier in Arn. exs. 821 ausgegeben: *thallus albidoviridulus, hyphae non amyloid., apoth. obscura, lividofusca, convexa, saepe 2—3 aggregata, epith. sordide viridulofuscid., K magis lutesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglut., sporae elongato oblongae, simplices, 0·016—0·018 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

17. *Biatora albofuscescens* Nyl. Flora 1867 p. 370 sub *Lecidea;* Th. Fries Scand. 437; Norrl. Lich. Fenn. exs. 181: var. . . . an der rissigen Rinde am Grunde einer alten Tanne: *thallus viridulus, granulatus, K—, C—, hyphae non amyloid., apoth. obscure fusca vel fusconigricantia, nitidula, juniora plana, marginata, intus K—, ep. pallidum, hym. jodo caerul., hyp. crassum, fuscum, sporae oblongae vel subfusiformes, saepe utroque apice acutae, non raro cum duabus guttulis 0·010—0·012 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.* — Die Tiroler Pflanze unterscheidet sich von nordischen Exemplaren nur durch den blassgrünlichen, etwas weniger leprösen Thallus.

18. *Bacidia acerina* (Pers.): hie und da.

19. *Megalospora sanguinaria* (L.): comp. Th. Fries Scand. 479; Koerb. syst. 257: an einer älteren Tanne: *hypoth. distincte sanguin.*

20. *Lopad. peziz.* (Ach.) *disciforme* Flot.: hie und da an einer alten Tanne.

21. *Platygrapha abietina* (Ehr.); *Pl. periclea* Ach.: ziemlich selten.

22. *Opegr. vulgata* Ach., Nyl. Scand. 255: nicht selten.

23. *Graphis scripta* (L.) f. *pulverulenta* (Pers.) Nyl. Scand. p. 252: an der Rinde.

var. *Massalongi* Kplhbr. Flora 1855 p. 73, Lich. Baierns 261: nicht selten an den Tannen: mit Original-Exemplaren aus den baierischen Alpen vollkommen übereinstimmend. Die Pflanze dürfte, wie schon Krempelhuber l. c. p. 261 bemerkt, eine robuste Form der Varietät *abietina* Schaer. exs. 90 sein.

24. *Arthonia astroidea* (Ach.): an der glatten Rinde: *sporae speciei.*

25. *Coniang. luridum* (Ach.): nicht häufig: *epith. K rubesc.*

26. *Stenocybe euspora* Nyl.: nicht gar selten und, wie ich glaube, keineswegs parasitisch: gesellig mit *Thelotr. lepad., Biat. mendax, Graphis scripta* an Tannenrinde: *sporae sordide fuscesc., 3 septat., late fusiformes, 0·030 Mm. lg., 0·010—0·012 Mm. lat.*

27. *Arthopyrenia globularis* Koerb. syst. 368, Stein Siles. p. 345 (?): ziemlich selten an glatter Rinde jüngerer Tannen: *thallus parum visibilis, apoth. atra, nitidula, perith. dimidiat., paraph. distinctae, sporae dyblastae, 0·015 Mm. lg., 0·005 Mm. lat., 8 in ascis elongatis. Spermogonia Opegraphae adsunt spermatiis curvulis, 0·006—0·007 Mm. lg., 0·0015 Mm. lat.* — Habituell entspricht die Pflanze einem Originale Koerb.

VI. Ob die starken Stämme des gegenwärtigen Fichtenhochwaldes von Paneveggio noch länger als zehn Jahre stehen bleiben werden, scheint nach den bisherigen Fortschritten der Holzfällung sehr zweifelhaft zu sein. Allem Vermuthen nach wird sodann auch eine Aenderung der Lichenenflora eintreten und *Alect. sarment., Megalosp. alpina, Lopadium, Calic. hyperell. filif.* werden künftig zu den Seltenheiten jener Waldgegend gehören. Dass aber ein entsprechender Ersatz dafür sich einbürgert, ist nach den Beobachtungen in anderen Theilen von Tirol nicht zu vermuthen. Hier nun einige Ergänzungen zur Fichtenflora XX. p. 369:

1. *Usnea florida* (L.) *hirta* (L.) f. *sorediifera* Arn. exs. 572: steril hie und da an dünnen Zweigen.

2. *U. longissima* Ach.: von Aesten herabhängend im feuchten Walde unterhalb Paneveggio.

3. *Alect. sarmentosa* (Ach.): an alten Fichten im Walde zwischen Paneveggio und dem Rollepasse: von hier in Arn. exs. 781 a (ster.) und b (c. ap.) ausgegeben. Vereinzelt findet man da und dort ein fructificirendes Exemplar im feuchten Walde unterhalb Paneveggio.

4. *Alect. bicolor* (Ehr.): steril an ganz dünnen Zweigen.

5. *Cladonia pyxid.* (L.) var. *carneopallida* Fl. Comm. p. 67, Coëm. Clad. Belg. 80 (*Clad. cerina* Nag. in Rabh. Clad. tab. 9. XIII. 1. satis accedit): eine hieher gehörige Form am Grunde der Fichten im feuchten Walde unterhalb Paneveggio: *podetiis granulato-verrucosis, scyphis proliferis, apoth. pallidis, subcarneis.*

6. *Plat. saepinc.* (Ehr.) var. *chlorophyllum* (Humb.): steril an dürren Zweigen hie und da.

7. *Plat. Oakesianum* (Tuck.): steril am Grunde alter Fichten an der Strasse gegen Rolle.

8. *Imbr. phys.* (L.) *obscurata* (Ach.): steril an der Rinde alter Fichten.

9. *Imbr. fuliginosa* (Fr.) f. *laetevirens* Flot.: steril mit der vorigen.

10. *Nephrom. laevigatum* (Ach.): c. ap. an Fichten und an deren dürren Zweigen im Walde unterhalb Paneveggio.

11. *Sticta pulmonaria* (L.) var. *angustata* Hepp 53, Leight. exs. 74: gesellig mit der typischen Pflanze an Fichten im feuchten Walde unterhalb Paneveggio: *tota planta minor, lobis angustioribus.*

12. *Stictina scrobiculata* (Scop.): steril an jüngeren Fichten und an deren dünnen Zweigen im feuchten Walde unterhalb Paneveggio.

13. *Xanthoria candelaria* (L.) *substellaris* Ach. univ. 417, Arn. Flora 1879 p. 364: am Grunde einer alten Fichte am Waldsaume bei Paneveggio, spärlich fructificirend.

14. *Pannaria triptophylla* (Ach.): an der Rinde jüngerer Fichten an feuchten Waldstellen: c. ap.

15. *Ochrol. pallescens* (L.) *corticola* Schaer.; comp. XX. p. 370: von einer alten Fichte im Walde nicht weit von Rolle in Arn. exs. 140 c niedergelegt.

16. *Lecan. subf.* (L.) var. *coilocarpa* (Ach.): hie und da am Waldsaume an Rindenschuppen.

17. *Lecan. symmictera* Nyl.: hie und da an Rindenschuppen an lichteren Waldstellen.

18. *Bilimbia trisepta* (Naeg.): comp. XX. p. 360: selten an der Rinde jüngerer Fichten unterhalb Paneveggio: *thallus minute granulosus, apoth. livida, subcaerulescentia, ep. pallide glaucesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae 3 sept., 0·022—0·024 Mm. lg., 0·004 Mm. lat., 8 in asco.*

19. *Bilimbia cinerea* (Schaer.): comp. Th. Fries Scand. 379: nicht häufig an jüngeren Fichten im feuchten Walde unterhalb Paneveggio: *thallus parum evolutus, albidus, leprosus, apoth. pallida, carneola vel carneolivida, sporae 3—7 septatae, non raro paullo curvulae, 0·030 Mm. lg., 0·004—0·005 Mm. lat., 8 in asco.*

20. *Bacidia acerina* (Pers.): im feuchten Walde unterhalb Paneveggio und von hier in Zw. 532 enthalten.

21. *Lopad. pezizoid.* (Ach.) *disciforme* Flot. exs. 216 C dextr.: an gleicher Stelle wie die vorige und von hier in Arn. exs. 765 b publicirt.

22. *Acolium tympanellum* (Ach.): von den dürren Aesten einiger Fichten im Walde bei Paneveggio in Arn. 816 enthalten.

23. *Calic. hyperellum* Ach.: die typische Pflanze auf rissiger Rinde am Grunde alter Fichten am Wege zum Col Briccone See.

24. *Cyphel. trichiale* (Ach.) a) *validum* Schaer. En. 172: kräftig ausgebildet, gesellig mit der vorigen Art.

25. *Coniocybe baeomycoides* Mass. Lotos 1856 p. 21, exs. Rabhst. 736, Erb. cr. it. I. 1166, Trevisan 121, Rabh. Fungi 677; *Conioc. crocata* Koerb. par. 300: auf dem Harze jüngerer Fichten an feuchten Waldstellen: *planta fungis adnumeranda sit.*

VII. Im feuchten Waldgrunde unterhalb Paneveggio längs des Travignolo sind die alten Fichtenstrünke allmälig völlig morsch geworden und mit Cladonien überwuchert, neben welchen nur wenige andere Flechten fortzukommen im Stande sind. Es gelang mir nur folgende Arten festzustellen; doch ist nicht

zu zweifeln, dass die weitere Untersuchung, besonders der höher gelegenen Waldtheile, noch mancherlei Formen zu Tage fördern wird.

1. *Clad. bacillaris* (Ach. meth. 329) Nyl. Lapp. Or. 179 not. 3; Leight. Brit. p. 65; Schrader Syst. Slg. 134 *(expl. Monacense a me visum huc pertinet); Clad. macil.: specimina Ehrhartiana in herbario Meyeri asservata non diversa sunt:* hie und da auf dem morschen Holze alter Strünke: *K*—.

2. *Clad. deformis* (L.): *crenulata* et *gonecha* Ach.; *hic inde pulchre fructifera:* auf faulen Strünken.

3. *Clad. digitata* (L.) *variae formae:* nicht selten reich fructificirend; var. *brachytes* Ach.: Rehm Clad. 147: mit der Stammform.

4. *Clad. pyxid.* (L.): *carpophora* et *syntheta* Ach.: nicht häufig.

5. *Clad. fimbr. subcornuta* Nyl.: auf dem Hirnschnitte fauler Baumstumpfen.

6. *Clad. squamosa* (Hoff.): die gewöhnliche Form: *K*—.

7. *Clad. gracilis* (L.): *chordalis* Fl. et *macroceras* Fl.: beide Formen an den Strünken.

8. *Clad. degenerans* Fl.: *aplotea* Ach.

9. *Clad. cenotea* Ach.

10. *Clad. furcata* (Huds.): *racemosa* (Hoff.). f. *spinulosa* Mass. sched. p. 98., exs. 158 B: der sterile Thallus auf dem morschen Holze.

11. *Clad. crispata* Ach.: nicht gar selten auf faulen Strünken: c. ap.

12. *Clad. rang. sylvatica* (L.): die häufigste Art.

13. *Sphyrid. fungiforme* Fw., Koerb: *planta lignicola* (*lignorum* Ach.): ziemlich selten.

14. *Biatora turgidula* Fr.: eine Form auf dem morschen Holze: *thallus non visibilis, apoth. nigricantia, epruinosa, convexa, dispersa, ep. sordide caerulesc., ac. nitr. roseoviolasc., sporae elongatoobl., 0·012—0·015 Mm. lg., 0·003 Mm. lat.*

15. *Biatora lignaria* (Koerb.): Arn. XI. p. 518: auf einem alten Strunke: *thallus macula cinerascente indicatus, apoth. rufesc. vel rufofusca, convexula, ep. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. tenerae, sporae ovales, 0·008—0·010—0·012 Mm. lg., 0·005 Mm. lat.*

16. *Cyphelium brunneolum* Ach.: auf dem morschen Holze alter Strünke: *stipites graciles, sporae globulosae, lutesc., 0·003—0·004 Mm. lat.*

17. *Calic. cladoniscum* (Schl.): an gleichen Stellen wie die vorige Art am Waldwege unterhalb Paneveggio: *thallus leprosulus, albidus, stipites atri, nudi, excipula cinereo pruinosa.*

18. *Agyrium spilomaticum* Anzi: ziemlich sparsam.

VIII. Endlich mögen noch einige Nachträge zur Kalkflora des Monte Castellazzo hier Platz finden:

1. *Parmelia caesia* (Hoff.) var. *caesitia* Nyl.: einige Exemplare von den Kalkfelsen oberhalb Giuribell sind in Arn. exs. 787 enthalten.

2. *Solorina bispora* Nyl.: in normalen Exemplaren hie und da auf felsigem Boden.

3. *Heppia virescens* (Desp.) Nyl.; *H. adglutinata* Kplh.: comp. XI. p. 496: die typische, von Krempelhuber Flora 1851 p. 675 beschriebene Alpenpflanze ziemlich selten auf felsigem Kalkboden.

4. *Psoroma crassum* (Ach.) f. *caespitosum* Mass.: der sterile Thallus auf Erde der Felsritzen.

5. *Gyalolechia aurea* (Schär.): nicht selten längs der Felsritzen und von diesem Berge in Arn. exs. 790 publicirt.

6. *Psora lurida* (Sw.): hie und da wie die vorige Art.

7. *Thalloid. rosulatum* Anzi: vom Castellazzo in Zw. exs. 531 niedergelegt.

8. *Dacampia Hookeri* (Borr.) Mass.; comp. Leight. L. Brit. 1879 p. 322: hie und da auf Erde an Felsritzen. — Schottische, von Borrer gesammelte Original-Exemplare, die ich einsah, repräsentiren die bekannte *Dac. Hook.* mit den Verruc. Früchten, deren Sporen in Leight. Angioc. t. 27 fig. 5 abgebildet sind. *Lecid. Hookeri* Leight. L. Brit. 1879 p. 322 ist dagegen meines Erachtens nicht die typische Pflanze Borrer's, sondern eine auf dem Thallus derselben vorkommende parasitische *Buellia.*

9. *Peccania coralloides* Mass.: comp. IV. p. 655: der sterile Thallus ziemlich selten an den senkrechten Kalkwänden an der Westseite des Berges oberhalb Giuribell.

10. *Sphaerella Schaereri* (Mass.): parasit. auf dem Thallus der *Dacampia.*

B. Verzeichniss der Tiroler Lichenen.

Mit der nachstehenden Aufzählung der I.—XXI. erwähnten, in Tirol beobachteten Lichenen schliesse ich die bisherige Arbeit vorläufig ab. Auf die systematische Anordnung, insbesondere die Reihenfolge der Arten innerhalb der Gattungen bitte ich kein besonderes Gewicht zu legen: ich habe nicht beabsichtigt, das Massalongo-Koerber'sche System, welches zur Grundlage dient, wesentlich abzuändern; nur kleinere Modificationen habe ich mir da und dort aus Nützlichkeitsrücksichten erlaubt. Kürzere monographische Bemerkungen über einzelne Gattungen sind enthalten: über *Gyrophora* XVIII. 263; *Acarosp.* VII. 279; *Aspicilia* IV. 611; *Thalloid.* XVI. 403, XVIII. 267 nr. 15; *Lecid. atrobr.* V. 530; *Catillaria* XVI. 391; *Arthonia* XII. 525; *Verruc.* III. 958. Zur Zeit ist es bedauerlicher Weise noch nicht möglich, die ältere Nomenclatur bei mehreren Graphideen und Angiocarpen richtig zu stellen; ein Mangel, der im Laufe der Jahre und nach Prüfung der älteren Herbarien wohl allmälig beseitigt werden wird. Einige wenige Arten habe ich im Verzeichnisse zu anderen Gattungen als wie bisher gebracht; ich glaube, hier mich im Einklange mit den neueren Anschauungen zu befinden.

1. *Usnea barbata* (L.): *thallus plus minus exasperatus.*

a) *florida* (L.): *frequens.*

b) *hirta* (L.): IV. 620; VI. 1142 (XI. 516); XIV. 466; XVI. 406, 409; XIX. 274, 276.

f. *sorediifera* Arn.: II. (XIV. 471, Arn. 572 a b); XX. (XXI.).

c) *dasopoga* Ach.: II. (XIV. 471); IV. 620; VI. 1137 (XI. 510, 512); X. 106; XIII. 276; XIV. 464; XVI. 406, 409; XVIII. 250; XX. 369.

d) *plicata* (L.): VI. (XIV. 482); XIII. 276; XVI. 406.

e) *scabrata* (Nyl.): VI. (XIV. 482).

2. *U. microcarpa* Arn.: XIV. 464, 465 (*plic.*): Arn. 573: *thallus laevis.*

3. *U. longissima* Ach.: X. 106; XVIII. 250; XX. (385) XXI.

4. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.): *frequens.*

5. *A. sarmentosa* (Ach.): XIII. 276; XX. 370 (XXI.: Arn. 781 a b).

f. *crinalis* Ach.: XX. 370: Arn. 737 a b.

6. *A. jubata* (L.): *frequens.*

f. *chalybeiformis* (L.): XIII. 233, 252; XIV. 451; XV. 369; XVIII. 255.

7. *A. cana* (Ach.): II. (XIV. 471); IV. 620; VI. 1137 (XI. 510, 512); VII. (X. 110); X. 106 (XIV. 490); XIII. 276; XIV. 465; XVI. 406; XVIII. 250; XX. 370.

8. *A. nigricans* (Ach.).: XIII. 252; XIV. 451 (XVIII. 282: Arn. 702 b); XV. 369 (XVIII. 293, XXI.; Arn. 702 a): XVII. 540; XVIII. 255; XIX. 278.

9. *A. bicolor* (Ehr.): II. (XIV. 471); III. 951 (XVII. 557); VI. (XI. 508, 512); VIII. 293; X. 91, 103 (XIV. 485, 490); XIII. 252; XIV. 451 (XVIII. 282); XV. 369; XVII. 540; XIX. 274, 277, 278: Arn. 400 b; XX. (XXI.)

10. *Evernia divaricata* (L.): *non rara.*

11. *E. prunastri* (L.): *frequens.*

12. *E. thamnodes* (Fw.): VII. (X. 110: Arn. 483 a); XIV. 434: Arn. 483 b; XV. (XVIII. 292); XVI. 406.

13. *E. furfuracea* (L.): *frequens.*

14. *E. vulpina* (L.): VI. (XI. 512: Arn. 482); *caet. non rara.*

15. *Ramalina fraxinea* (L.) var. *fastigiata* (Pers.): XII. 524.

16. *R. farinacea* (L.): II. (XIV. 472); X. (XIV. 490); XVI. 406.

f. *intermedia* Del.: II. (XIV. 472: Arn. 578); XVI. 406.

17. *R. polymorpha* Ach. var. *capitata* Ach., Nyl.; *R. tinct.* Koerb.: III. 951 (XVII. 549); XIV. 437; XV. 355; XX. (XXI.)

18. *R. pollinaria* (Westr.): IV. 607, 608, 621; VI. 1104; VIII. 294; XIX. 274, 276; XX. 370.

f. *rupestris* (Fl. ?): VII. (XX. 379: Arn. 738 a); VIII. 302; XX. 357, 359.

19. *R. minuscula* Nyl.: II. (XIV. 472: Arn. 575 c d); XVI. 406, 409: Arn. 575. a b; (XXI. Zw. 494).

f. *pollinariella* Nyl.: II. (XIV. 472: Arn. 576); XVI. 406.

f. *obtusata* Arn.: II. (XIV. 472); XVI. 406: Arn. 577 a b.

20. *R. thrausta* (Ach.): II. (XIV. 472: Arn. 574 c); XVI. 406, 409: Arn. 574 a b; XVIII. 250.

21. *Stereocaulon corallinum* (Schreb.): VI. (XI. 486); VII. (X. 108); X. (XIV. 486); XIV. 435: Rabh. 939; XIX. 274.

22. *St. tomentosum* Fr.: VIII. 294; XX. 358.

23. *St. alpinum* Laur.: III. 951 (XVII. 557: Arn. 651 a); *caet. non rara.*

pl. rupestr. (*botryosum* Ach. ?): III. (XVII. 549: Arn. 651 b); X. 102; XIII. 252; XIV. 437; XV. 355; XVII. 534, 537.

f. *tyroliense* Nyl.: III. (XVII. 549: Arn. 652 b); XIII. (XIV. 494; XVII. 566: Arn. 652 a).

24. *St. incrustatum* Fl.: VIII. (XX. 385: Hepp 301, Rabh. 136).

25. *St. denudatum* Fl.: XIII. 252; XIV. 437; XV. 355.

26. *(St.) nanum* Ach.: Nyl. Flora 1876 p. 578; VII. 282; VIII. 288.

27. *Sphaerophorus coralloides* (Pers.): XIV. 451; XV. 369; XIX. 274.

28. *Sphaerophorus fragilis* (L.): X. 91; XIII. 254; XIV. 451; XV. 369; XVIII. 255; XIX. 278; XX. (XXI.)

29. *Cladonia* (*Cladina* Nyl.) *uncialis* (L.), *stellata* Sch.: IV. 608, 632; VI. (XI. 495, XIV. 475, 483); VII. 281; VIII. 293; XVIII. 255, 263.

f. *obtusata* Schaer.: XIII. 253; XIV. 453; XV. 370; XVII. 540.

30. *(Cladina) amaurocraea* Fl.: VI. (XIV. 479: Rehm Clad. 95, 96); XIV. 434: Rehm 97, 98; XIX. 274: Arn. 704; *caet. frequens.*

31. *(Cladina) sylvatica* (L.): *frequens.*

f. *alpestris* L.: III. 951 (XVII. 558); VI. (XI. 496); XIII. 253; XIV. 453; XV. 370; XVII. 540.

32. *C. bellidiflora* (Ach.): III. 951 (XVII. 557); X. 102, 106; XIII. 253; XIV. 451; XV. 369; XVII. 540; XIX. 274.

f. *gracilenta* Ach.: I. (XXI.: Arn. 703); III. (XVII. 557).

f. *polycephala* Ach.: XIV. 451.

f. *Hookeri* (Tuck.): III. (XVII. 557).

33. *C. digitata* (L.): IV. 621; VI. (XI. 512, 516); VIII. 293; X. (XIV. 493); XIII. 278; XVI. 410; XX. (XXI.)

f. *brachytes* Ach.: VI. (XIV. 482); XX. (XXI.)

34. *C. deformis* (L.): *crenulata* Ach.: *frequens.*

f. *gonecha* Ach.: III. (XVII. 557); XIV. 451, 466: Rehm Clad. 91; XV. 369; XVII. 540; XX. (XXI.)

35. *C. macilenta* (Ehr.): VI. (XIV. 482); XIV. 466; XVI. 412; XVIII. 248; XIX. 276.

36. *C. bacillaris* Ach.: XX. (XXI.)

37. *C. coccifera* (L.): *non rara.*

f. *stemmatina* Ach.: XIV. 451.

f. *extensa* Hoff.: XIV. 451; XV. 369.

f. *phyllophora* Anzi: III. (XVII. 557); XIII. 253 nr. 7; XIV. 451, 466; XV. 369, 376, 383; XVI. 401; XVII. 537, 540, 543; XVIII. 255; XIX. 278.

38. *C. pleurota* Fl.: VI. (XXI.)

39. *C. carneola* Fr.: XVI. 412.

f. *bacilliformis* Nyl.: XVI. 412; (XXI.: Rehm Clad. 146).

40. *C. botrytes* (Hag.): IV. 621; VI. (XIV. 482); XVI. 412: Rehm. Clad. 72.

41. *C. cenotea* (Ach.): VI. 1142 (XI. 486, 512, 516; XIV. 483: Rehm Clad. 64); XIV. 453, 467; XVI. 412; XVII. 540: XX. (XXI.)

42. *C. squamosa* (Hoff.): *K*—: IV. 608; VIII. 293; XIV. 434, 453; XVI. 412; XIX. 274; XX. (XXI.)

f. *cucullata* Del.: XVIII. 249.

43. *C. caespiticia* (Pers.): XIV. 453.

44. *C. furcata* (Huds.): *subulata* (L.): XIV. 434, 453: Rehm Clad. 90; XVII. (XXI. Rehm Clad. 144); *caet. frequens.*

f. *palamaea* Ach.: XIV. 453.

f. *corymbosa* Ach.: XVIII. 249.

f. *racemosa* (Hoff.): III. (XVII. 558); IV. 632; VII. 281; VIII. 293 (X. 113); XV. 370; XVII. 540.

f. *spinulosa* Mass. exs. 158 B.: XX. (XXI.)

45. *C. crispata* Ach.: III. (XVII. 558); VI. (XI. 486 nr. 5. ceran.); XIV. 453; XVI. 412 (Rehm Clad. 86, 89; XXI.: Arn. 695 a—c); XIX. 274; XX. (XXI.)

f. *divulsa* Del.: III. (XXI.: Rehm Clad. 128); XIII. (XXI.: Rehm Clad. 127); XVI. 401, 412: Rehm 87; XVII. 540; XX. (XXI.: Arn. 785).

46. *C. gracilis* (L.): *chordalis* Fl.: XIV. 450. 452: Rehm Clad. 79; *caet. frequens.*

f. *hybrida* (Hoff.): XVI. 412.

f. *macroceras* Fl.: XIV. 452: Rehm Clad. 75; *caet. frequens.*

f. *elongata* Jacq.: XIV. 452: Rehm. 73, 74, 76; XV. 369; XVII. 540.

f. *abortiva* Sch.: XIII. (XIV. 496: Rehm Clad. 78).

47. *C. ecmocyna* Ach., Nyl.: III. (XVII. 557: Arn. 654); XIII. (XIV. 496: Rehm 81); XIV. 452: Rehm 82; XVII. 540; XVIII. 249.

48. *C. cervicornis* (Ach.): III. (XVII. 558); XIII. 253; XIV. 452: Rehm Clad. 71; XV. 369; XVII. 540; XVIII. 255, 263.

f. *verticillata* (Hoff.): XVII. 540.

49. *C. macrophyllodes* Nyl.: XIV. (XVIII. 282).

50. *C. degenerans* Fl.: *aplotea* Ach.: XVI. 410 (XXI.: Rehm Clad. 117 118, 119); *caet. frequens.*

f. *euphorea* Fl. f. *glacialis* Rehm: III. (XVII. 558); XIV. 452: Rehm Clad. 67; XVII. 540 (XXI.: Rehm 120).

f. *subfurcata* Nyl.: XV. 370.

51. *C. lepidota* Ach. Nyl.: III. (XXI.: Rehm Clad. 121); XIV. 453: Rehm 69, 70.

52. *C. trachyna* Ach.: III. (XVII. 558); XIII. 253 nr. 14; XIV. 452: Rehm 85, 88; *formae variae:* Rehm 66, 83, 84; — XV. 370; XVII. 540.

sterilis, thallo densiore: III. (XVII. 558).

53. *C. fimbriata* (L.): XIII. 253; XX. 358.

f. *tubaeformis* Hoff.: III. (XVII. 557); IV. 607; VI. (XI. 486); XIV. 435; XVII. 540; XVIII. 248; XX. (XXI.)

f. *denticulata* Fl.; X. (XIV. 488).

f. *centralis* Sch. IV. 607, 620.

f. *costata* Ach.; IV. 607.

f. *cornuta* (L.): IV. 620, 632 nr. 5.

f. *fibula* Hoff., Ach.: XIV. 434.

f. *prolifera* Ach.: IV. 607.

f. *radiata* (Schreb.): VI. (XI. 486); XIX. 276; XX. (XXI.)

f. *dendroides* Fl.: XIV. 452.

54. *C. subcornuta* Nyl.: X. (XIV. 488, 493); XX. (XXI.)
55. *C. ochrochlora* Fl.: IV. 621; VI. 1142 (XI. 516); XIII. 278; XIV. 466.
56. *C. acuminata* (Ach.) Nyl.: VI. (XVII. 563).
57. *C. pyxidata* (L.): *pocillum* Ach.: *frequens.*
f. *staphylea* Ach.: VI. (XI. 486).
f. *neglecta* Fl.: VI. (XVII. 565: Rehm Clad. 62 p. p.); XIV. 435; XX. 358; *caet. frequens.*
f. *carneopallida* Fl.: XX. (XXI.)
f. *lutescens* Arn.: XIII. (XVII. 566, XXI.: Rehm Clad. 104); XV. (XVIII. 289, XXI: Arn. 784); XVIII. 270; XIX. 277.
58. *C. chlorophaea* Fl.: IV. 607; VI. (XIV. 482; XVII. 565: Rehm 62 p. p.).
59. *C. cariosa* (Ach.): IV. 632; VI. (XI. 495); IX. 309; XII. 531; XVI. 401: Rehm 53, 54; XVIII. (XXI.: Rehm 103); XX. (XXI.)
f. *apoda* Nyl.: VI. 1118.
60. *C. macrophylla* (Schaer.): III. (XVII. 558); XIV. 453, 467: Arn. 579 a—c; Rehm Clad. 55, 56 (XVIII. 281: Arn. 579 d); XV. 370. XVII. 540.
61. *C. alcicornis* (Lghtf.) f. *firma* Nyl.: IV. 607 *(?, non vidi).*
62. *C. Papillaria* (Ehr.): VI. (XVII. 564); XIII. 253; XIV. 453; XV. 370.
63. *Thamnolia vermicularis* (Sw.): *frequens.*
64. *Cornicularia tristis* (Web.): *non rara.*
65. *Cetraria islandica* (L.): *vulgaris.*
f. *crispa* Ach.: IV. 633; VI. 1117 (XI. 512); XII. 531; XIII. 254; XIV. 454; XV. 370; XVII. 540.
f. *subnigricans* Nyl.: XIII. (XVIII. 280).
66. *C. aculeata* (Schreb.): VI. 1117 (XI. 496; XIV. 475); XIV. 454; XV. 383; XVII. 540, 543; XVIII. 263; XIX. 274.
f. *alpina* (Schaer.: VI. (XI. 496 nr. 14; XIV. 481); XIII. 254; XV. 370, 376 (XVIII. 290); XVII. 540; XVIII. 255.
67. *Dufourea madreporiformis* (Schl.): VI. (XI. 496: Arn. 447 a b); XII. 531; XIII. 254.
68. *Dufourea ramulosa* (Hook.) *muricata* Laur.: VI. (XIV. 479: Arn. 485 c); XIII. 254: Arn. 485; XIV. (XVIII. 282); XV. 370: Arn. 485 b (XVIII. 290); XVIII. 256.
69. *Platysma cucullatum* (Bell.): *frequens.*
70. *P. nivale* (L.): *non rarum.*
71. *P. complicatum* (Laur.): IV. 621: Rabh. 819; VI. (XI. 510, 513: Arn. 484); VII. (X. 110); X. (XIV. 490); XII. 524; XIII. 276; XIV. 465; XVI. 407; XVIII. 250; XIX. 277; XX. 370.
72. *P. Oakesianum* (Tuck.): VIII. 302; XX. (XXI.: Arn. 786).
73. *P. juniperinum* (L.): *non rarum.*
f. *tubulosum* Schaer.: VI. (XIV. 479).
74. *P. pinastri* (Scop.): XVII. 543, 545: Arn. 618; *caet. frequens.*
75. *P. glaucum* (L.): IV. 621; VI. (XI. 513); X. (XIV. 490); XIX. 274; XX. 370.
f. *bullatum* Schaer.: X. (XIV. 490: Arn. 527); XX. 370.

76. *P. saepincolum* (Ehr.): *scutatum* Wulf.; *nudum* Schaer.: III. (XVII. 561); VI. (XI. 509); VII. (XX. 379); XV. 376.

f. *chlorophyllum* Humb., *uloph.* Ach.: IV. 621 nr. 16; VI. (XI. 510, 512); VII. (X. 110); X. (XIV. 490); XVI. 407; XX. (XXI.)

77. *P. fahlunense* (L.): *frequens.*

f. *agnatum* (Nyl.): XIII. (XVIII. 281).

78. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.): *diffusa: frequens.*

79. *P. hyperopta* (Ach.): *aleurites* Nyl.: *non rara.*

80. *Imbricaria perlata* (L.): II. (XIV. 472; IV. 608, 621; VII. 281; VIII. 294: Rabh. 912 (X. 115); X. (XIV. 490); XIX. 275.

81. *I. Nilgerrhensis* (Nyl.): II. (XIV. 472).

82. *I. saxatilis* (L.): XV. 377: Arn. 531; *caet. frequens.*

83. *I. omphalodes* (L.): VI. 1105; XVII. 534.

f. *panniformis* Ach.: XIII. 233; XIV. 465; XVII. 534.

f. *caesia* Nyl.: X. 91 (XIV. 486); XIII. 255 (XVII. 567: Arn. 656); XIV. (XVIII. 282); XV. 371; XVII. 534, 541; XVIII. 256.

84. *I. physodes* (L.): *non rara.*

f. *labrosa* Ach.: II. (XIV. 472); X. (XIV. 490); XVI. 407.

85. *I. vittata* (Ach.): IV. 622; VI. (XI. 513); X. 91; XIX. 275, 277.

f. *obscurata* Ach.: VI. 1105 (XI. 513); XIII. 233; XVI. 407; XVII. 546; XX. (XXI.)

f. *hypotrypodes* Nyl.: XV. 377.

f. *hypotrypanea* Nyl.: X. 103; XIII. 255. XV. 371; XVIII. 256.

86. *I. tiliacea* (Hoff.): *scortea* Ach.: X. (XIV. 485).

f. *saxicola* Mass.: XX. (XXI.)

87. *I. Borreri* (Turn.): *dubia* Wulf.: XIV. 434.

88. *I. aleurites* (Ach.) Koerb.; *diffusa* (Web.) Nyl.; Arn. Flora 1879 p. 329: IV. 621; VI. (XI. 513); XIV. 465; XVI. 410.

89. *I. caperata* (L.): IV. 607, 608, 622; VIII. 294; XIX. 275.

90. *I. conspersa* (Ehr.): *non rara.*

91. *I. encausta* (Sm.): *a. multipuncta* Ehr.: *frequens.*

f. *intestiniformis* (Vill.): XIV. 455.

92. *I. stygia* (L.): *pluribus locis.*

93. *I. alpicola* Th. Fr.: III. (XVII. 549); X. 91; XIII. 233; XIV. 437; XV. 355, 361, 363, 364; XVII. 534; XVIII. 257, 272.

94. *I. lanata* (L.): *frequens.*

f. *minuscula* Nyl.: XV. 361 (XVIII. 293; XX. 380: Arn. 744).

95. *I. sorediata* (Ach.): (*Sprengelii* Koerb.): IV. 608; VII. 279; XV. 355; (XVIII. 285: Arn. 530 b.); XVIII. 248, 252; XX. 353.

f. *rhododendri* Arn.: XV. 377, 381: Arn. 530.

96. *I. prolixa* (Ach.) oliv. IV. 607, 608; VI. 1105; VII. 279; VIII. 294 (X. 111); XVIII. 248, 252; XIX. 273, 276; XX. 353, 358.

var. . . VIII. 294 nr. 22; — XV. (XX. 380).

97. *I. aspidota* (Ach.): *exasperata* Ach., *aspera* Mass.: IV. 622; XII. 525.

98. *I. exasperatula* (Nyl.): IV. 622 nr. 25; VI. 1137 nr. 13 p. p. (XI. 509 nr. 12; 513 nr. 29; XIV. 482: Arn. 581 a); XIII. 277, 278 nr. 15; XIV. 465. 467: Arn. 581 c; XV. 377, 383; XVI. 405, 407, 410: Arn. 581 b; XVII. 546; XX. (XXI.)

99. *I. fuliginosa* (Fr.): I. 705 oliv.; III. 951 (XVII. 560); IV. 622 oliv.; VI. 1105, 1137 nr. 13 p. p., 1143 (XI. 511, 513); XII. 524; XV. (XVIII. 292); XVI. 407; XVIII. 250; XX. 359 (XXI.)

f. *laetevirens* Fw.: XX. (XXI.)

f. *subaurifera* Nyl.: VII. (XX. 380); VIII. (X. 115 nr. 4); X. (XIV. 492).

100. *I. glabra* (Schaer.): II. (XIV. 472, 473); X. (XIV. 485, 491).

101. *I. demissa* (Fw.): Stein Crypt. Fl. Siles. 1879 p. 75: VIII. 289 (?).

102. *I.* (Meneg.) *pertusa* (Schrk.) *terebrata* Mass.: IV. 622; VI. (XI. 513); VIII. 302; X (XIV. 490, 491); XX. (XXI.)

103. *Anaptychia ciliaris* (L.): IV. 621.

f. *crinalis* (Schl.): II. (XIV. 472); XVI. 407: Arn. 580.

104. *Parmelia speciosa* (Wulf.): IV. 608; VII. (X. 109); VIII. 294; XIV. 435.

105. *P. aquila* Ach. var. *stippaea* Ach. XIII. 256; XV. 371; XIX. 275.: Arn. 705.

106. *P. pulverulenta* (Schreb.): II. (XIV. 473); IV. 622; X. (XIV. 485); XII. 525; XV. (XVIII. 292); XVIII. 250.

f. *tenella* Laur.: XIII. 256.

f. *muscigena* (Ach.): IV. 633; V. 533; VI. 1118 (XI. 497); X. 103; XII. 532; XIII. 256; XIV. 455; XVI. 402; XVIII. 270.

107. *P. stellaris* (L.): *aipolia* Ach.: IV. 622; X. (XIV. 491 var.); XVI. 407, 413 *(adpressa)*.

f. *ambigua* (Ehr.): III. 951 (XVII. 560); IV. 622; X. (XIV. 485); XII. 525; XVIII. 250.

var. . . XV. 368, 381.

108. *P. tenella* (Web.): II. (XIV. 472, 473); III. (XVII. 560); IV. 622; VI. 1137 (XI. 513); XIII. 275, 277; XVI. 407; XX. (XXI.)

109. *P. caesia* (Hoff.): *frequens; — muscicola:* IV. 633; VI. 1118 (XI. 497).

var. *erosa* Borr.?: III. (XVII. 549); IV. 617.

f. *caesitia* Nyl: XV. (XX. 381, 383, 384: Arn. 745; XXI.: Arn. 787); XX. 375 (XXI.: Arn. 787. p. p.).

110. *P. endococcina* Koerb.: VIII. 288.

111. *P. obscura* (Ehr.): *cycloselis* Ach.: exs. Ehr. 177!, Funck 540, Hepp 597, Nyl. Par. 33; Anzi m. r. 126:

II. (XIV. 473); III. (XVII. 560); IV. 622; XVIII. 250.

ulothrix Ach.: VII. (X. 110).

f. *virella* Ach.: VIII. 288?

f. *lithotea* Ach., Nyl.; exs. Mass. 248 B., Hepp 598: IV. 608, V. 535, VI. 1105; X. 91; XII. 523; XIII. (XIV. 494); XV. 364, 366, 386; XVI. 390; XVIII. 248, 252.

f. *lithotea lignic.:* exs. Schaer. 355 sin.: XV. 386 (XVIII. 292); XVI. 413; XIX. 276.

f. *lithotea calcarea, thallo pallidiore:* IV. 639; VI. 1124; IX. 305, 309; XX. 361.

f. *sciastra* Ach.: VII. 285.

112. *Sticta pulmonaria* (L.): VIII. 294; XII. 524; XIII. 277; XX. 370.

f. *angustata* Hepp: XX. (XXI.)

113. *Sticta linita* Ach.: III. (XIV. 473, XVII. 558); X. 103; XIII. 255, 277: Arn: 449 (XVII. 567; XXI: Zw. 524); XIV. 454, 461; XV. 371; XVII. 541, 543.

114. *Stictina scrobiculata* (Scop.): VII. 282 (X. 110); XX. (XXI.)

115. *Stictina fuliginosa* (Dcks.): IV. 608; VII. 281; VIII. 294; XIV. 435; XVIII. 259; XIX. 275.

116. *Nephromium tomentosum* (Hoff.) VI. 1137 (XI. 510); VII. 281.

117. *N. laevigatum* (Ach.): IV. 608; VI. 1104; VII. 281; XIII. 255; XVI. 407; XVII. 541; XX. (XXI.)

f. *rameum* Sch.: IV. 621.

f. *parile* (Ach.): VI. (XI. 486); VIII. 302; X. (XIV. 488); XIII. 255; XV. 371, 377; XVII. 541, 543, 545: Arn. 621; XVIII. 248, 262.

118. *Nephroma expallidum* Nyl.: XIV. 448, 454; XV. 371: Arn. 528; XVII. 541.

119. *Peltigera canina* (L.): *non rara.*

120. *P. horizontalis* (L.): IV. 608; VI. 1105; VII. 281; X. 103; XIV. 435; XVIII. 248; XIX. 275.

121. *P. rufescens* (Neck.?): VI. (XI. 496 nr. 20); XV. (XVIII. 289, 292); XVI. 401 a, 412; XVIII. 263.

pl. calc. alp.: VI. (XVII. 564, 565: Arn. 620 c); XIV. 454; XV. (XVIII. 291: Arn. 620 d); XVII. 541.

f. *spuria* Ach.: XVIII. 249.

f. *incusa* Fw.: IV. 633 nr. 14 (XVIII. 280); XVI. 402 b.

122. *P. polydactyla* (Neck): VI. (XIV. 475); VII. 281; X. (XIV. 485); XIII. (XIV. 495); XV. 371.

f. *microcarpa* Ach., *polyd.* Hoff.: VII. 281.

f. *collina* Ach.: III. (XVII. 558); XIII. (XVII. 567); XIV. 454.

123. *P. malacea* Ach.: III. (XVII. 558); VI. (XI. 486); VII. 281 (X. 108, XX. 379); XIV. 454; XVIII. 248; XIX. 275.

124. *P. limbata* Del.: *propagulifera* Fw.: VII. (X. 108, XX. 379: Arn. 746).

125. *Peltidea aphthosa* (L.) Nyl. Flora 1862 p. 529: *frequens.*

f. *complicata* Th. Fr.: XIII. 255 nr. 34 var.; XV. 371; XVII. 541: Arn. 619.

126. *P. venosa* (L.): *non rara.*

127. *Solorina crocea* (L.).

128. *S. saccata* (L.): *non rara.*

f. *spongiosa* Sm.: VI. (XI. 496); XIII. 266; XVI. 402.

129. *S. octospora* Arn.: VI. (XIV. 479, XVII. 565: Arn. 529 c); X. 103; XII. 531; XIII. 255 (XIV. 496: Arn. 529 b); XV. 371: Arn. 529; XVIII. 256.

130. *S. bispora* Nyl.: IV. (XVIII. 280); VI. 1118 (XI. 496: Arn. 486); X. 103; XII. 532; XIII. 255 (XVII. 567: Arn. 486 b); XIV. (XVIII. 282); XV. 371 (XVIII. 291); XVI. 402; XVIII. 256: Arn. 486 b; XX. (XXI.)

131. *Solorinella asteriscus* Anzi: VI. (XI. 497); XVIII. 247.

132. *Heppia virescens* (Desp.): *adglutinata* Kplh.: IV. 633; VI. (XI. 496); XX. (XXI.)

133. *Guepinia polyspora* Hepp: VIII. 289.

134. *Pannaria caeruleobadia* (Schl.), *conoplea* Ach.: IV. 608; XIV. 434.

135. *P. leucolepis* (Wbg.): XIII. 256.

136. *P. brunnea* (Sw.): *pezizoides* Web., *genuina* Koerb.: *non rara.*

f. *coronata* (Hoff.): VI. (XI. 486); XIV. 435; XX. (XXI.)

f. *lepidiota* Ach.: VI. (XIV. 479)?

137. *P. triptophylla* (Ach.): IV. 608, 622; VI. 1137 (XI. 511, 513); XII. 524; XVI. 407; XVII. 545; XX. (XXI.)

138. *P. microphylla* (Sw.): IV. 608; VIII. 295; XIV. 434; XVIII. 260.

139. *(P.) lanuginosa* Ach.: VIII. (X. 113).

140. *Amphiloma hypnorum* (Vahl), *multiflora* Ehr., *campestr.* Th. Fr.: III. (XVII. 558); VI. 1118 (XI. 497); XIII. 256; XIV. 455; XV. 371; XVII. 541; XVIII. 256.

f. *deaurata* Ach.: X. 103; XIII. 257; XIV. 455; XV. 371; XVI. 402; XVII. 541, 543; XVIII. 256.

(f. *paleacea* Fr.: IV. 633?? *non vidi*).

141. *Placynthium adglutinatum* Anzi: X. 92; XX. (XXI.)

142. *P. nigrum* Ach.: II. 948; IV. 639; V. 535; VI. 1105 (XI. 488, 504); IX. 309; X. 92; XII. 523; XV. 366; XVI. 397; XVIII. 260.

f. *Tremniaca* Mass.: VI. (XI. 492)?

143. *Wilmsiaradiosa* (Anzi): I. 705; VI. (XIV. 479); IX. 305, 310; XX. 361.

144. *Collolechia caesia* Mass.: IV. 654; VI. (XIV. 479); XIII. 268.

f. *breviuscula* Arn.: XIII. 272.

145. *Umbilicaria pustulata* (L.): IV. 607; VIII. 295; XIV. 435; XIX. 273.

146. *Gyrophora spodochroa* (Ehr.) a) *depressa* Ach.: XIII. 233; XIV. 435, 437; XV. 355; XVII. 534; XVIII. 266, 271.

f. *mammulata* Ach.: XIV. (XVIII. 282); XV. (XVIII. 285; XXI.: Zw. 560); XVIII. 266, 271.

f. *crustulosa* Ach.: XVIII. 271.

147. *G. depressa* Ach., Nyl.: XVIII. 266.

148. *G. vellea* (L.); III. (XVII. 549); VI. (XI. 486); XIV. 438; XV. 355; XVII. 534; XVIII. 266, 271; XIX. 273, 277.

f. *rupta* Schaer.: XV. (XVIII. 285).

f. *cirrhosa* Hoff.: XIV. (XVIII. 282).

149. *G. hirsuta* (Sw.): *vestita* Th. Fr.: XIV. 435, 438; XV. 355; XVIII. 271; XIX. 277.

150. *G. cylindrica* (L.): *frequens.*

f. *nudiuscula* Schaer.: XIV. 438; XV. 355.

f. *tornata* Ach.: III. (XVII. 549); XIII. 234; XIV. 438; XV. 356, 361. (XVIII. 290); XVII. 534, 537; XVIII. 271; XX. 366 (XXI.)

f. *microphylla* Anzi (*juven.* Arn.): X. 92; XV. 356 (XVIII. 285); XVII. 534; XVIII. 267.

f. *mesenteriformis* (Wulf.): XV. (XVIII. 294, XX. 381: Arn. 749).

151. *G. erosa* (Web.): XIV. 438.

152. *G. hyperborea* (Hoff.): XIII. 234, XIV. 438; XV. 356; XVII. 534; XVIII. 271.

153. *G. corrugata* (Ach.): XIV. 438; XV. 356.

154. *G. proboscidea* (L.): XIV. 438; XV. (XVIII. 285).

155. *G. polyphylla* (L.): VI. 1105; VII. 281; VIII. 295; XIII. (XVII. 568); XVIII. 267.

156. *G. deusta* (L.): *flocculosa* (Wulf.): *non rara.*

157. *G. cinerascens* Ach.: VIII. (X. 113, XIV. 484); XIV. 438; XV. 356.

158. *G. anthracina* (Wulf.): XIII. 234; XIV. 439; XV. 356; XVIII. 267, 271.

159. *G. microphylla* Laur.: XV. (XVIII. 285, 293: Arn. 706.).

160. *G. reticulata* Schaer.: III. (XVII. 549); XIV. 439; XV. 356, 362 (XVIII. 290, 293, 294, XX. 381); XVIII. 266, 272: Arn. 657.

161. *Xanthoria parietina* (L.): I. 705; II. (XIV. 473); III. 951 (XVII. 560); IV. 608, 622, 639; VI. 1137 (XI. 511); XIV. 435; XVI. 407, 413; XVIII. 247, 250; XX. 360.

pl. *microphyllina* VI. 1143.

f. *polycarpa* (Ehr.): VI. 1137 (XI. 513).

f. *turgida* Sch.: II. (XIV. 473); IV. 622; VI. (XIV. 483); XIV. 467.

162. *X. candelaria* (L., Ach.): VI. (XI. 513); XX. (XXI.)

163. *X. fallax* (Hepp): VIII. 295; XVIII. 251.

164. *Physcia elegans* (Lk.): *frequens.*

pl. *lignic.* et *muscic.*: II. (XIV. 473); IV. 633; VI. (XI. 497); XV. 386 (XVIII. 292); XVI. 402.

f. *compacta* Arn.: V. 535 (XIV. 475); XV. (XX. 384).

f. *tenuis* Wbg., *discreta* Sch.: VI. (XVII. 565); VIII. 294 (X. 113 nr. 11); XV. 364; XX. 366, 367.

165. *Ph. Heppiana* (Müll.): IX. 310.

166. *Ph. australis* Arn.: XX. 375: Arn. 658 b.

167. *Ph. murorum* (Hoff.) f. *pulvinata* Mass.: IX. 310; XIII. 269; XVI. 393 var.; 395. var.

f. *lobulata* (Fl.): IV. 617, 639; VI. 1105 (XI. 486); VIII. 288 (X. 113); X. 92; XV. 364; XVIII. 259; XIX. 273, 277.

f. *miniata* Anzi: VI. (XIV. 478).

168. *Ph. granulosa* (Müll.): IX. 305, 310.

169. *Ph. cirrhochroa* (Ach.): IV. 639; IX. 305, 310; XII. 523; XIII. 265, 269 (XIV. 495); XVIII. 260.

170. *Ph. obliterans* (Nyl.): XVI. 393, 394: Arn. 160 b; XX. 363.

171. *Candelaria concolor* (Dcks.); *C. vulgaris* Mass.: II. (XIV. 473); IV. 622, 633; XVI. 413; XVIII. 250; XX. 360.

172. *C. vitellina* (Ehr.): *frequens.*

f. *epixantha* Ach. *muscicola*: XIV. 455.

f. *xanthostigma* (Pers.): I. 705; II. 947; III. (XVII. 560); IV. 622 nr. 36 VI. 1137 nr. 17; 1141 nr. 2 (XI. 509 nr. 13, 511, 513); VIII. (X. 115 nr. 5); XIII. 273, 277 (XVII. 570: Arn. 660); XVIII. 251.

173. *C. aurella* (Hoff.): Arn. Flora 1879 p. 397, *L. epixantha* Nyl.; *C. vitellinellum* Mudd: IV. 640; VI. 1124 (XIV. 482); XV. 366; XVI. 390, 393, 413, XVIII. 252); XX. 353.

174. *C. reflexa* (Nyl.): XVI. 407 nr. 24 (XXI.)

175. *Gyalolechia aurea* (Schaer.): XVI. 402; XX. 375: Zw. 498 (XXI.: Arn. 790).

176. *G. schistidii* Anzi: XVI. 402.

177. *G. aurella* Koerb., *subsimilis* Th. Fr. p. p.: IV. 633; V. 533; VI. 1118 (XI. 497, 520: Arn. 451); XIII. (XVII. 567); XV. 372 (XVIII. 290); XVI. 402; XVIII. 256; XX. 375, 378.

178. *G. nivalis* Koerb.: III. (XVII. 558); XIV. 455.

179. *Callopisma flavovirescens* (Wulf.): IV. 609; VI. (XI. 485); VIII. (X. 111); XVIII. 252.

180. *C. aurantiacum* (Lghtf.): IV. 609, 617, 640; VI. 1124 (XI. 485, 490; VII. 279, 285; XII. 523; XV. 364 (XX. 384); XVIII. 248, 252; XX. 362, 364.

f. *salicinum* Schrad.: IV. 622.? *(non vidi).*

f. *placidium* Mass.: IV. 640, VI. 1124; XX. 376.

f. *Oasis* Mass.: I. 705.

f. *microsporum* Arn.: V. 535 nr. 6; VI. (XIV. 475).

f. *irrubescens* Nyl.: VIII. 289 nr. 12; XX. 353.

f. *nubigenum* Arn.: VI. 1124 (XIV. 478); XII. 533 (XIV. 494).

f. *Velanum* Mass.: IX. 310.

181. *C. ochraceum* (Schaer.): IX. 305, 310.

182. *C. nubigenum* Kplh.: VI. (XVII. 565).

183. *C. rubellianum* (Ach.): VIII. 289: Arn. 431.

184. *C. citrinum* (Hoff.): IV. 640 nr. 16 var. (XIV. 474).

185. *C. cerinum* (Ehr.): *frequens.*

pl. *saxic.* var. . .: XV. (XVIII. 286); XX. (XXI. nr. 10).

pl. *sax. calc.:* V. 535; VI. 1125 (XI. 490).

f. *stillicidiorum* Oed.: *non rarum.*

f. *flavum* Anzi: IV. 633 (XVIII. 280); X. (XIV. 488); XIII. 257; XIV. (XVIII. 283); XV. 372, 377; XVII. 541; XVIII. 256.

186. *C. pyraceum* Ach.: *Persoonianum* Mass.: II. (XIV. 473); III. (XVII. 560); IV. 622; XIV. 434; XV. (XVIII. 292); XVI. 407; XVIII. 251.

f. *holocarpum* (Ehr.): VI. 1143; XVI. 413.

f. *microcarpon* Anzi: VI. (XI. 497, 503: Arn. 450, 451); XIII. 257; XV. 372 (XVIII. 290); XVI. 402, 413; XVIII. 256; XX. 368.

f. *pyrithroma* Ach. univ. 206; *inalpinum* Hepp: VIII. 295; XX. 356.

187. *C. lividum* (Hepp): XIII. 257; XV. 372.

188. *C. conversum* Kplh.: V. 535; VIII. (X. 111); XVIII. 252.

189. *Blastenia erythrocarpia* (Pers.): VIII. 289.

190 *B. ferruginea* (Hds.): *cortic.*: IV. 622; XVIII. 251.

f. *corticola* Anzi: IV. 623: Arn. 345.

pl. *cortic. alp.*: II. (XIV. 473); VI. 1138 (XI. 509, 513; XIV. 481, 482); VIII. 303; X. (XIV. 489); XV. 377; XVI. 407: Arn. 345 b; XX. (XXI.)

f. *erysibe* Mass.: IV. 622.

pl. *saxicola:* IV. 609; X. 92; XV. (XVIII 286); XVIII. 252.

f. *muscicola* Sch.: IV. 634; VI. (XI. 497); X. 103; XIII. 257, 277; XV. 372; XVIII. 256.

191. *B. festiva* (Fr.): VI. 1106; XV. (XXI.); XX. 353; — var.?: XV. (XXI.)

192. *B. leucoraea* (Ach.): *sinapisp.* Koerb.: IV. 634; V. 533; VI. 1119: Rabh. 913 (XI. 497, 504); XIII. 269; XVI. 402.

193. *B. tetraspora* Nyl. (*oligosp.* R.): XIII. 257; XV. 372.

194. *B. Jungermanniae* (Vahl): *C. fuscolut.* Koerb.: IV. 634; VI. (XI. 497); XIII. 257.

195. *B. diphyes* (Nyl.): XV. 356 (XX. 381); XVIII. 258.

B. — XVII. 537 nr. 15.

196. *Pyrenodesmia chalybaea* (Fr.): IX. 305, 310; XII. 533; XIII. 269.

197. *P. variabilis* (Pers.): IV. 640; VI. (XI. 490); IX. 305, 310; XIII. 269; XVI. 390; XX. 362.

198. *P. Agardhiana* (Ach.?) Mass.: V. 535; VI. 1125; IX. 309.

f. *granulosa* Arn.: IV. 640.

f. *alpina* Hepp: IV. 640; VI. 1125 nr. 8; var. (XI. 492); XX. 376.

f. *nigricans* Arn. (*Anziana* Müll.): IV. 640; V. 535; VI. 1125 (XI. 492).

P. — —: V. 535 nr. 10.

199. *Placodium chrysoleucum* (Sm.): IV. 609; XIII. 234; XIV. 439; XV. 356, 364; (XVIII. 292); XVII. 534; XVIII. 252; XX. 353, 375.

200. *P. saxicolum* (Poll.): *non rarum*: XIX. 276.

f. *diffractum* Ach.: IV. 609; VI. 1106 (XI. 490); VIII. 289; XV. (XX. 381); XVIII. 248, 252; XX. 365.

var. . . VIII. 295.

201. *P. dispersoareolatum* (Sch.): IV. (XIV. 474); VI. 1124 (XI. 490); XV. 364 (XVIII. 290); XVIII. 257; XIX. 279; XX. 367.

P. — — VI. (XIV. 478).

202. *P. concolor* Ram. var. *angustum* Arn.: III. (XVII. 550); XIII. 234; XIV. 439: Arn. 585; XV. 356, 362 (XVIII. 294); XVII. 534, 537; XVIII. 257.

203. *P. gelidum* (L.): VII. 283: Arn. 430; X. (XIV. 486); XIV. (XVIII. 283); XV. (XX. 381).

204. *P. inflatum* (Schl.): *alphoplac.* Wbg.: IV. 609; XV. (XVIII. 293); XVIII. 252, 254; XX. 365.

205. *P. melanaspis* (Ach.): III. (XVII. 550, 555: Arn. 659).

206. *P. circinatum* (Pers.): IV. 609, 639; VIII. 288, 295; IX. 309; XVIII. 252; XX. 361.

207. *Psoroma Lamarckii* (DC.): XX. 375.

208. *P. crassum* (Hds.): *caespitosum* (Vill.): IV. 633; V. 533; VI. 1118 (XI. 497); VIII. (X. 111); IX. 309; XX. 361 (XXI.)

f. *dealbatum* Mass.: IV. 639; XIII. (XIV. 495).

209. *P. gypsaceum* (Sm.): VI. (XI. 497, XIV. 479); XII. 533; XVI. 402; XX. 363.

210. *P. fulgens* (Sw.): IV. 639; IX. 309; XVIII. 252.

f. *bracteatum* Hoff.: alpin. Th. Fr.: XV. 372 (XVIII. 291).

211. *Pleopsidium chlorophanum* (Wbg.): III. (XVII. 550); XIII. 234; XIV. 439; XV. 356, 362 (XVIII. 293); XVII. 534, 537; XVIII. 272.

f. *oxytonum* Ach.: XV. (XVIII. 286).

212. *Harpidium rutilans* (Fw.): XV. (XX. 381).

213. *Acarospora Heufleriana* Koerb.: VIII. 290: Arn. 434 a b.

f. *hilaris* Duf. (*sulphurata* Arn.): VIII. 290 (XIV. 484).

214. *A. glaucocarpa* (Wbg.): IV. 609, 640; V. 535.

f. *percaenoides* Nyl. Flora 1863 p. 230: *percaena* Mass.: IX. 306.

f. *depauperata* Kplh.: I. 708; II. 948; V. 535; VI. 1125 (XI. 488); XIII. 266, 269; XVI. 395, 397; XX. 364, 376.

f. *cumulata* Arn.: IV. 640.

215. *A. squamulosa* (Schrad.), *macrosp.* Hepp: IV. 640.

216. *A. Veronensis* Mass.?: V. 528; VI. 1106 (XI. 490); XIII. 235; XIV. 440.

217. *A. fuscata* (Schrad.): *frequens.*

f. *lignicola* Hepp: XV. (XVIII. 292).

var. . . XV. 357; XVIII. 267 Nr. 13 (*discreta* Ach.?)

f. *sinopica* Wbg.: VI. 1106; X. 94; XV. 357; XVII. 535; XVIII. 267.

218. *A. melaplaca* (Nyl.): XV. (XXI.)

219. *A. Heppii* (Naeg.): VI. (XI. 492.).

220. *Dimelaena oreina* (Ach.): IV. 609; VII. (X. 109); X. 92; XIV. 439; XV. 356; XVIII. 252, 272; XIX. 273; XX. 353 (XXI.: Arn. 789).

221. *D. nimbosa* (Fr.): IV. 634; VI. (XI. 497); XII. 532; XIII. 257; XV. 372; XVI. 402.

222. *Rinodina mniaraea* (Ach.): VI. 1119: Arn. 433; XVII. 546: *caet. non infrequens.*

var. . .: XV. 377.

223. *R. mniaraeiza* (Nyl.): VIII. 269.

224. *R. turfacea* (Wbg.): IV. 634 nr. 29 var.; X. 103; XIII. 257; XV. 372; XVIII. 270.

f. *pachnea* Ach. univ. 396 (?): VI. 1119 nr. 26 (XI. 498, 503: Arn. 452); XII. 532.

f. *roscida* (Smft.): VI. 1119, 1144 (XI. 498, XVII. 565); XV. 372; XVIII. 270.

f. *depauperata* Anzi: XIII. 258; XV. 372.

225. *R. atrocinerea* (Dcks.): *caesiella* Koerb.: IV. 609 nr. 41; VIII. 289 nr. 17.

226. *R. trachytica* Mass.: VIII. 295 nr. 38 (X. 114: Arn. 493).
227. *R. melanocarpa* Müll.: IV. 618 nr. 9 (XIV. 474).
228. *R. calcarea* Arn.: IV. 641; V. 536; XV. 364 (XX. 381); XVI. 393 XX. 362.
f. *confragosa* Arn.: XVIII. 253.
229. *R. cana* Arn.: VIII. 289 (X. 111: Arn. 494).
230. *R. lecanorina* Mass.: IX. 310.
231. *R. milvina* (Wbg.): IV. 609; VI. 1106; X. 92; XIII. 234; XIX. 279.
232. *R. sophodes* (Ach.): IV. 623; XII. 525.
f. *rhododendri* Hepp: X. (XIV. 489: Arn. 109 c).
233. *R. Trevisanii* (Hepp): VI. 1143 (XI. 517).
234. *R. exigua* (Ach.) Anzi: VI. 1138, 1139: Arn. 109 b; XVIII. 270; lignic. II. (XIV. 473): *caet. non rara.*
f. *maculiformis* Hepp: VI. 1143 (XIV. 483); XIV. 467.
235. *R. metabolica* (Ach.?) Anzi: II. (XIV. 472); IV. 623; VI. 1119, 1139 (XI. 503); VIII. 303; X. (XIV. 485); XV. 377; XVI. 408; XVIII. 251: Arn. 663 b; XX. (XXI.)
236. *R. corticola* Arn.: III. 951, 952; IV. 623 nr. 42 d; V. 544; VI. (XIV. 481); VII. (X. 110); X. (XIV. 492); XII. 525; XX. 370.
237. *R. polyspora* Th. Fr.: IV. 623.
238. *R. Bischoffii* (Hepp): IV. 641; VI. (XI. 490); IX. 306; XX. 362.
f. *confragosa* Hepp: V. 536.
f. *immersa* Koerb.: I. 705; IV. 641; VI. 1125; IX. 306; XX. 362.
239. *R. crustulata* Mass.: VIII. (XIV. 484); IX. 305, 310.
240. *R. Dubyanoides* (Hepp): IX. 305. 310.
241. *R. buellioides* Metzl.: VIII. 291 nr. 30 (X. 112: Arn. 495).
242. *Ochrolechia tartarea* (L.): VIII. (X. 113); *cortic.*: X. (XIV. 488).
f. *leprosa* Nyl.: XIII. 258; XVIII. 256.
f. *gonatodes* Ach.: XIII. 258 (?).
243. *O. pallescens* (L.): II. (XIV. 472); IV. 624 nr. 50 var.; VI. (XI. 511, 514: Arn. 140 b); X. (XIV. 491); XIII. (XIV. 496); XVI. 410; XVII. 546; XX. 370 (XXI.: Arn. 140 c).
244. *O. parella* (L.): XX. (XXI.)
f. *tumidula* (Pers.): IV. 624; XVI. 407; XX. (XXI.)
245. *O. upsaliensis* (L.): IV. 635; VI. 1119 (XI. 498); XII. 532; XIII. 258; XVIII. 256.
246. *Lecanora atra* (Hds.): pl. *saxic.* III. 952: *caet. non rara.*
247. *L. subfusca* (L.): *sat frequens,*
f. *allophana* Ach.: IV. 623; XVIII. 247.
f. *chlarona* Ach. *(rhodod.):* XIV. 461: Arn. 586 a b: *caet. non rara.*
f. *distans* Ach.: XII. 525.
f. *coilocarpa* Ach., *pinastri* Sch.: III. 952; IV. 623; VI. 1138 (XI. 509, 513); X. (XIV. 491); XIII. 277; XIV. 467; XVI. 408, 413; XX. (XXI.)
f. *argentata* Ach.: IV. 623.

f. *glabrata* Ach.: XIV. 465.

f. *atrynea* Ach.: IV. 623; VI. 1144 (XI. 517); XV. 384 var.; XVI. 410; XVII. 543 var.

f. *hypnorum* (Wulf.), *epibrya* Ach.: VI. 1119 (XI. 498): Arn. 615: *caet. non rara.*

f. *campestris* Sch.: IV. 609, 641; VIII. 295.

f. *lainea* Fr.: VIII. 289, 295 (X. 114).

248. L. *atrynea* Nyl.: X. 93; XV. (XX. 384); XX. (XXI.)

249. *L. cenisia* Ach.: III. (XVII. 550); IV. 609; VI. 1106; VII. 281; XIII. (XIV. 494); XVII. 535; XVIII. 248; XX. 365.

L. — — XX. (XXI.)

250. *L. badia* (Pers.): *frequens.*

f. *cinerascens* Nyl.: IV. 617 nr. 7 b; XIV. 439.

251. *L. cupreobadia* Nyl. (*atriseda* Arn.): XIV. 439; XV. 356, 362; XVII. 535 nr. 23; XX. 366.

252. *L. albella* (Pers.): III. 952; IV. 623, XIII. 276; XX. (XXI).

f. *peralbella* Nyl.: VIII. 302 nr. 10 (X. 115).

253. *L. angulosa* Ach.: *cinerella* Fl.: IV. 623 nr. 47 (XIV. 474); X. (XIV. 492); XII. 525; XIII. 277; XVI. 406, 408; XX. (XXI.)

254. *L. sordida* (Pers.): *non rara.*

255. *L. subcarnea* Ach.: VIII. (X. 296).

256. *L. subradiosa* Nyl.: VIII. (X. 114 nr. 7); XVIII. 252; XX. 352.

257. *L. frustulosa* (Dcks.) f. *thiodes* Spr.: IV. 610; VIII. 296; XVIII. 252, 254.

258. *L. polytropa* (Ehr.): *illusoria* Ach.; *frequens:* XVIII. 290: Arn. 537 c.

f. *aquatilis* Arn.: XIII. 247; XIX. 275.

f. *alpigena* Ach.: *non rara.*

f. *alpigena ecrustacea* Sch.: *non rara.*

pl. *cortic. rhodod.*: XV. 377: Arn. 537 a; XVII. 543: Arn. 537 b; *praeterea hic inde.*

f. *intricata* Schrad.: IV. 618; VI. 1108; VII. 285; VIII. 296; XIII. 235, 247; XIV. 461; XV. 362, 377; XVII. 538.

259. *L. sulphurea* (Hoff.): IV. 610; VI. 1106; VIII. 296.

260. *L. atrosulphurea* (Wbg.): XV. (XVIII. 294).

261. *L. varia* (Ehr.): *non rara.*

f. *melanocarpa* Anzi: XIV. 467.

f. *intricata* Ach.: IV. 624.

262. *L. symmictera* Nyl.: II. (XIV. 473); IV. 624 nr. 49; VI. (XI. 509 nr. 17; 513); VIII. 303; XIII. 277; XV. 384; XVI. 408; XX. (XXI.)

263. *L. pumilionis* Rehm: VI. (XI. 509: Arn. 138 b); VIII. (X. 115); X. 107 (XIV. 485); XIV. 461; XV. 378; XVII. 543; XVIII. 249; XX. 359.

264. *L. mughicola* Nyl.: VI. (XI. 511, 517); XIV. (XVIII. 281); XV. 384; XVI. 410 (XXI. Zw. 529).

f. *cembricola* (Nyl.): XVI. 410: Arn. 587.

265. *L. subintricata* Nyl.: XIII. 278 (XVII. 570: Arn. 666 a); XIV. 467; XVIII. 250: Arn. 666 b.

266. *L. anopta* Nyl.: VI. (XI. 517; XIV. 483: Arn. 540); XVI. 413.

f. *convexula* Arn.: VI. (XIV. 483: Arn. 541).

267. *L. hypoptoides* Nyl.: XIV. 467; XV. 384.

268. *L. metaboloides* Nyl.: VI. 1143 (XI. 517).

269. *L. crenulata* (Dcks.): *caesioalba* Koerb.: IV. 641; XIII. 269.

f. *conferta* (Dub.?): VIII. 296 nr. 42 (XVIII. 484).

270. *L. dispersa* (Pers.): *Flotowiana* Spr.: *non rara.*

f. *coniotropa* Fr.: IV. 641 nr. 22 linea 4; V. 536 nr. 13 b; VI. 1125 nr. 10 a; XIV. 440; XV. 366 nr. b (XX. 381); XX. 376.

f. *pruinosa* Anzi: XX. 362.

271. *L. Agardhianoides* Mass.: IV. 641; VI. 1125; XII. 533; XVI. 393; XX. 376; — var.: VI. 1125.

272. *L. Hageni* Ach.: II. (XIV. 473); III. (XVII. 560); IV. 623; VI. 1141, 1144 (XI. 498, 504); XV. (XVIII. 292); XVI. 408.

f. *umbrina* (Ehr.) var.: XVII. 545.

pl. *herbicola*: VI. 1119.

f. *Saxifragae* Anzi: IV. 634; XIII. 258; XV. (XVIII. 291); XVIII. 256; XX. 368.

f. *Bormiensis* Nyl. Flora 1872 p. 250: XVI. 413 nr. 9.

273. *L. piniperda* Kb. f. *glaucella* Fw.: VIII. (XX. 386).

274. *L. Gisleri* (Anzi): III. (XVII. 561); VI. 1139, 1141: Arn. 415; X. 107: Arn. 415 c; XIII. 274: Arn. 415 b; XIV. 462; XV. 378; XVII. 544.

275. *L. Bockii* Rod.: III. (XVII. 550 *sophod.*); XX. 354 (XXI.: Arn. 792).

276. *L. acceptanda* Nyl.: III. (XVII. 556 nr. 4); VII. (X. 109 nr. 2.); XIII. 247 nr. 4 (XXI.: Arn. 791); XIV. 448 nr. 4.

277. *L. complanata* Koerb.: VII. 283; X. 93; XIII. 235; XIV. 440: Arn. 496; XVIII. 267; XX. 358. (XXI.)

278. *L. rhypariza* Nyl.: III. (XVII. 558); XIII. 258; XIV. 455: Arn. 588; XV. 373: XVIII. 270; XIX. 278.

279. *L. castanea* Hepp: VI. 1119 (XI. 498; XIV. 479); XIV. 456; XV. 373.

f. *septata* Arn.: XIII. 258.

280. *Haematomma ventosum* (L.): *frequens.*

281. *H. coccineum* (Dcks.): VIII. 295.

282. *H. elatinum* (Ach.): X. (XIV. 491).

283. *H. Cismonicum* (Beltr.): X. (XIV. 492).

284. *Lecania cyrtella* (Ach.): VI. 1121, 1140 (var.), 1141 (XI. 499, 504, 506: Arn. 501); X. 107; XIII. 274, 277; XV. 375, XVI. 408.

285. *L. proteiformis* Mass.: XVIII. 260.

f. *turicensis* Hepp: IX. 310.

f. *sordida* Anzi *symb.* 16, Stizb. Lec. sab. p. 6: IV. 635 nr. 44 (?).

f. *sublobulata* Arn.: IV. 643 (XIV. 474).

286. *L. Nylanderiana* Mass.: XVI. 395.

287. *L.* — —: Flora 1879 p. 398: VI. (XIV. 479).

288. *Aspicilia verrucosa* (Ach.): *non rara.*

289. *A. calcarea* (L.): *concreta* Sch.: I. 704; IV. 611, 641; XV. (XVIII. 292); XX. 356, 361, 362.

f. *contorta* (Hoff.): IV. 611, 641; V. 529; VI. 1125; VIII. 290, 296; IX. 311; XVIII. 260; XX. 361.

f. *farinosa* Fl.: IX. 311.

var. . . IX. 306 nr. 13.

290. *A. aquatica* (Fr.): III. 952 (XVII. 556); VII. 285; XIII. 247; XIV. 448.

291. *A. inornata* Arn.: III. (XVII. 550: Arn. 669); XIII. (XVII. 567); XV. (XX. 382).

292. *A. supertegens* Arn.: XIII. (XVII. 567: Arn. 668).

293. *A. depressa* (Ach.?): comp. Nyl. Lap. Or. 137, Th. Fries Scand. 277: *huc pertinent gibbosa* VIII. 596, XV. (XVIII. 292); XX. 367 (XXI.); *caet. frequens.*

f. *subdepressa* Nyl.: V. 529; VI. 1107.

Incertae sedis: oliv. IV. 611, 618 *atque ocellata* IV. 612; VII. 285.

294. *A. verruculosa* Kplh.: IV. 618: Arn. 342 a; X. 94; XX. 367.

295. *A. pelobotrya* (Wbg.): var. . . III. (XVII. 551).

296. *A. olivacea* Bagl.: *cervinocuprea* Arn.: XV. 357 (XX. 381: Arn. 754).

297. *A. cinerea* (L.): *non rara;* — pl. *rhodod.*: XIV. 462; XV. 378; XVII. 543: Arn. 670.

298. *A. glacialis* Arn.: III. (XVII. 550: Arn. 622); XIII. 235: Rabh. 921; XVIII. 249; XX. 372: Arn. 622 b (XXI.)

299. *A. mastrucata* (Wbg.) f. *pseudoradiata* Arn.: XIV. (XVIII. 283, 294 nr. 13; XX. 381); XVIII. 257: Arn. 662; XX. 354.

300. *A. alpina* (Smft.): IV. 612 nr. 56; 618 nr. 10: Arn. 341; V. 529 nr. 8; VI. 1107: Arn. 341 b: *caet. non rara.*

pl. *rhodod.:* XIV. 461, 462; XV. 378; XVII. 543.

301. *A. cinereorufescens* (Ach.): III. (XVII. 551); VI. 1107 (XVII. 563: Arn. 623 a); XIII. 235; XIV. 440; XV. 357, 365; XVII. 535; XX. 372.

f. *spermogonifera* Arn.: X. (XIV. 489); XIV. 462; XV. 378: Arn. 542; XVII. 544: Arn. 623 b.

f. *diamarta* (Ach. p. p.): VI. 1107 nr. 41. *ochr.* (XI. 486); XIII. 236; XIV. 440; XV. 357; XVII. 535; XVIII. 248.

302. *A. sanguinea* Kplh.: IV. 618; V. 529; VI. 1107: Arn. 436; X. 94.

f. *diamarta* (Ach. *vera! sec. specim.* Wahlenb.); *ochracea* Arn.: VI. 1107 nr. 42 var. *in fine* (XI. 487: Arn. 455); X. 94; XIX. 279.

303. *A. flavida* (Hepp): VI. (XI. 492, XIV. 476); XIII. 236; XV. 366 (XX. 384); XVIII. 258.

f. *detrita* Arn.: VI. 1125 (XI. 492: Arn. 454); XVI. 395, 398, 400.

f. *caerulans* Arn.: XX. 376: Arn. 755.

f. *athallina* Arn.: XX. 364, 376.

f. *rufescens* Arn.: VI. 1126; XIII. 269.
var. . . .: V. 536; VI. (XI. 488).
304. *A. ceracea* Arn.: VI. 1107; X. 95; XIV. (XVIII. 283); XVIII. 248: Arn. 9 b; XX. 356 (XXI.)
var. . . . VI. (XI. 488 nr. 1).
305. *A. lugubris* (Mass.): IV. 644.
306. *Pinacisca similis* Mass.: IV. 641; VI. 1126 (XI. 492: Arn. 71 c); XVI. 395, 398.
307. *Hymenelia caerulea* Koerb: IV. 642; V. 537; VI. 1126: Arn. 404 b; XIII. 266, 270; XX. 364.
308. *H. Cantiana* (Garov.): VI. (XI. 492); XII. 533.
309. *Jonaspis Prevostii* (Fr.): II. 948; IV. 642; V. 537; VI. 1126; XIII. 270; XVI. 395, 397, 398; 400; XX. 376.
pl. *microcarpa:* Anzi exs. 528 A: IV. 642, XX. 364.
310. *J. melanocarpa* (Kplh.): Fr. L. Eur. p. 197: *„discus demum etiam nigrescens“:* IV. 642; V. 537; VI. 1126; XVI. 395, 398.
311. *J. epulotica* (Ach.): I. 704, IV. 641; VI. 1126 (XI. 488, XIV. 476).
f. *patellula* Arn.: XVI. 395.
312. *J. heteromorpha* (Kplh.): II. 948 (V. 545); VI. (XI. 492).
313. *J. chrysophana* (Koerb.): X. 95; XIII. 236, 248: Arn. 458 a; XIV. 440: Arn. 458 b; XV. 358; XVII. 535; XX. 372.
f. *conjungens* Arn. XIII. 236.
f. *oxydata* Arn.: VI. 1108 nr. 46 (XIV. 475); XIII. 236.
314. *J. suaveolens* (Ach.): III. 952 (XVII. 556); VII. 285; XIII. 248: Arn. 457; XIV. 448; XV. 354; XVIII. 272.
315. *Gyalecta cupularis* (Ehr.): I. 704, 707; IV. 635, 641; V. 537; VI. 1126; X. 95; XIII. 266, 269 (XIV. 495); XV. (XVIII. 294); XX. 364 (XXI.)
316. *G. roseola* Arn.: X. 95.
317. *G. albocrenata* Arn.: V. 536.
318. *Petractis clausa* (Hoff.) *exanthematica* (Sm.): I. 705; IV. 641; IX. 311.
319. *Thelotrema lepadinum* Ach.: XX. (XXI.)
320. *Secoliga leucaspis* (Kplh.): IV. 642; XVIII. 267 (var.).
321. *S. gyalectoides* Mass.: IV. 642; XVI. 395.
322. *S. peziza* (Mtg.); Schaer. En. 143: XIII. 259; XV. 373 (XVIII. 289: Arn. 709); XVIII. 256.
323. *S. foveolaris* (Ach.): IV. 635: Arn. 343; VI. 1120 (XI. 498: Arn. 343 b); X. 104; XII. 532; XIII. 259; XV. 373; XVI. 402.
324. *S. geoica* (Ach.): XII. 532.
325. *S. annexa* Arn.: III. (XVII. 559); XIV. 456; XVII. 541.
326. *S. carneonivea* (Anzi): III. (XVII. 559); XIV. (XVIII. 283: Arn. 736); XVII. 541, 544.
(S.) Nectria indigens Arn.: V. 537 (XIV. 475); VI. (XI. 492: Rehm Ascom. 85); XX. 368.

327. *Sagiolechia protuberans* (Ach.): I. 707, 708; IV. 647; VI. 1126 (XI. 488); XIII. 266; XVI. 393, 397.

f. *mamillata* Hepp: VI. 1126.

328. *Urceolaria scruposa* (L.): *non rara.*

f. *argillosa* Ach. XV. (XXI.)

f. *bryophila* (Ehr.): IV. 635; VI. 1120 (XI. 498); XIII. 269; XIV. 456

f. *cretacea* Ach.: XIII. 269 (XVII. 569); XVIII. 253.

329. *U. clausa* Fw.: IV. 612; VIII. (X. 114).

330. *Pertusaria bryontha* (Ach.): XIII. 259; XVIII. 256, 270.

331. *P. oculata* (Dcks.): VI. (XIV. 480); XIII. 259; XIV. 456, 462: Arn. 591; XV. 373, 378; XVII. 541, 544; XVIII. 256.

332. *P. leprothelia* (Nyl.): III. (XVII. 558); XIII. (XIV. 496); XIV. 456: Arn. 589; XV. 373; XVII. 541; X1X. 278.

333. *P. glomerata* (Schl.): IV. 638; VI. (XI. 498, XIV. 480, 481: Arn. 132 b; XXI. Zw. 530); X. 104; XIII. 259; XV. 373, 378; XVIII. 256.

334. *P. Sommerfeltii* Fl.: II. 948 (V. 545; XIV. 473); V. 545; VI. 1138, 1140 (XI. 506, 509, 514; XIV. 481); VII. (X. 110); X. (XIV. 489); XIII. 274; XV. 385; XVI. 408; XX. (XXI.)

335. *P. lejoplaca* (Ach.): VIII. 303; X. (XIV. 492).

f. *laevigata* (non Th. Fr.): IV. 628.

336. *P. ophthalmiza* Nyl. Flora 1865 p. 354, Scand. 180, Th. Fr. Scand. 309: IV. 628 nr. 94.

337. *P. Stenhammari* Hellb.: IV. 628 nr. 95 (XIV. 474): *videtur.*

338. *P. communis* DC.: II. 947; XVIII. 251.

f. *discoidea* (Pers.): IV. 628; VIII. 303, X. (XIV. 491); XVI. 408; XX. (XXI.)

339. *P. areolata* (Ach.) *rup.* Kb.: VIII. 297; X. 94.

340. *P. corallina* (L.): VI. (XI. 487); VII. (X. 109, 110); VIII. 297; X. 94.

341. *P. inquinata* (Ach.) f. *chiodectonoides* Bagl.: IV. 616.

342. *P. Westringii* (Ach.): VIII. 297. (?).

343. *P. lactea* (L.): VII. 283 (X. 111.); VIII. 297; X. 94 (XIV. 489); XIV. 434; XVIII. 260; XX. 357, 358, 360; (XXI.).

P. — — VIII. (X. 112 nr. 7); X. (XIV. 486): *incert. sedis.*

344. *Varicellaria rhodocarpa* (Koerb.): VI. 1119 (XI. 498: Arn. 461 b; XI. 509, 514: Arn. 461 a); XVII. 544: Arn. 461 c, 646: *caet. non rara.*

345. *Phlyctis argena* (Ach.) Koerb., Th. Fr.: VIII. 303, XX. 360.

346. *Sphyridium byssoides* (L.): *pl. terrestr.*: VI. 1104 (XI. 496); VIII. 294; XIII. 254; XV. 370.

f. *rupestris* (Pers.): III. 951; IV. 608; VI. 1104.

f. *lignorum* Ach.: XX. (XXI.)

347. *Sph. placophyllum* (Wbg.): XIII. 254: Arn. 448; XIV. 454; XV. 370; XVII. 540; XX. 367.

348. *Baeomyces roseus* (Pers.): *frequens.*

349. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.): III. (XVII. 558): *caet. non rara.*

350. *Diploicia canescens* (Dcks.): VIII. 297 (?).
351. *Catolechia pulchella* (Schrad.): XIV. 457; XV. 373 (XX. 382).
352. *Thalloidima Toninianum* Mass.: IV. 642; XII. 523; XX. 361.
353. *Th. mamillare* (Gouan.): IX. 311.
354. *Th. candidum* (Web.): IV. 642; VI. 1127; XII. 523; XIX. 277.
f. *alpina:* XIII. 259 nr. 75 (XVI. 404, XVII. 567. nr. 7).
355. *Th. intermedium* Mass.: XVIII. 267; XX. 362.
356. *Th. alutaceum* Anzi: XVI. 402; XX. 364.
357. *Th. rosulatum* Anzi: XVI. 402; XX. 376 (XXI.: Zw. 531).
358. *Th. caeruleonigricans* (Lghtf.) *vesic.* (Hoff.): IV. 635, 642; V. 533; VI. 1120 (XI. 498); IX. 309; XV. 373 (XVIII. 291); XVI. 402; XVIII. 260.
359. *Toninia caulescens* Anzi: IV. 612; X. 95; XIV. 440; XV. 358, 373; XVIII. 270: Arn. 672; XX. 352.
360. *T. imbricata* (Mtg.): VIII. 290; XVIII. 251, 253: Arn. 671.
361. *T. acervulata* (Nyl.): IV. 635; VI. (XI. 498); X. 104 nr. 26: XIII. 270.
362. *T. syncomista* (Fl.): *Regeliana* Hepp: IV. 637; V. 534; VI. 1121: Arn. 123 b; (XI. 485, 499); XII. 533 (XIV. 495); XV. 373; XVI. 404; XVIII. 256.
var. . . XII. 532 nr. 24; XVIII. 270.
363. *Psora ostreata* (Hoff.): VI. (XI. 514); XIV. 468; XVI. 413; XVIII. 250.
364. *P. lurida* (Sw.): IV. 635, 642; VI. 1120 (XI. 498); VIII. (X. 112); IX. 311; XII. 523; XX. 361 (XXI.).
365. *P. demissa* (Rut.) *atrorufa* (Dcks.): III. 952 (XVII. 559); X. 104; XIII. 260; XIV. 457; XV. 362, 373; XVII. 538, 541; XVIII. 256.
366. *P. decipiens* (Ehr.): *non rara.*
367. *P. atrobrunnea* (Ram.): IV. 618 nr. 22 (V. 546); V. 530 (XIV. 475); XIV. 441; XV. 358, 365; XX. 367.
368. *P. subfumosa* Arn.: III. (XVII. 551); X. (XIV. 486); XV. 358: Arn. 551 (XVIII. 294); XX. 373; — *L. fuscoatrata* Nyl. XIV. (XVIII. 283).
f. *aeneola* Arn. X. 96.
369. *P. aenea* (Duf.): III. (XVII. 551); XIII. 237; XIV. 441; XV. 358, 362; XVIII. 258, 273: Arn. 674; XX. (XXI.)
370. *P. conglomerata* (Ach.): III. (XVII. 551); XIII. 237; XIV. 441; XV. 358 (XVIII. 290, 294) XVII. 535; XVIII. 258, 272: Arn. 673; XX. 367 (XXI.)
f. *squalens* Nyl.: XIII. 259; XIV. 441.
371. *P. opaca* (Duf.?): IV. 642; VI. 1127 (XI. 493).
372. *Biatora cinnabarina* (Smft.): III. (XVII. 561); X. (XIV. 489); XIV. 462; XV. 378. XVII. 544: Arn. 625.
373. *B. rupestris* (Ach.) a) *irrubata* Ach.: XX. 362.
f. *rufescens* (Hoff.): *frequens.*
f. *sanguinea* Arn.: VI. (XI. 493).
f. *calva* (Dcks.): IV. 643; VI. 1127; IX. 311.
f. *terricola* Anzi: VI. (XI. 499).
f. *Siebenhaariana* Koerb.: *alp.* Arn.: IV. 643: Arn. 350 a, b (XIV. 474); VI. 1127; XVI. 395.

374. *B. incrustans* (DC.): I. 705; IV. 643; VI. 1127; IX. 306, 311; XII. 534; XIII. 266, 270; XVI. 393, 395; XX. 362.

f. *coniasis* Mass.: IV. 643; VI. (XIV. 476).

375. *B. vernalis* (L.): *pl. musc.*: V. 534; VI. 1120 (XI. 499, 504); XIII. 260; XIV. 457; XV. 373; — var.: IV. 636 nr. 46.

f. *subduplex* Nyl.: *pl. cortic.*: V. 544; VI. 1139: Arn. 417 (XI. 504, XIV. 481: Arn. 544).

f. *fallax* Hepp: IV. 625; — var.: X. (XIV. 491); XVI. 408; XX. 371.

f. *minor* Nyl.: V. 544 nr. 6 var.; (XIV. 475); VI. 1138, 1139 (XI. 504 nr. 6, 506, 515): X. 107 (XIV. 492); XIV. 461, 462; XV. 378; XVII. 544; XVIII. 262.

376. *B. helvola* Koerb.: III. (XVII. 560).

377. *B.* (*sylvana* Kb.) f. *rhododendri* Hepp: IV. 625 (V. 546); V. 544; VI. 1139: Arn. 416 (XI. 504, 506); XIII. 274.

378. *B. lucida* (Ach.): IV. 613; VI. 1108; VII. 283; XX. 358, 360.

379. *B. leprosula* Arn.: X. 107 nr. 14 (XIV. 489); XIV. 462; XV. 378: Arn. 545; XVII. 544; XVIII. 262.

380. *B. pullata* Norm.: XV. (XXI. Arn. 796).

thall. sterilis. sored.: VI. (XI. 509); X. 107; XIV. 461; XVII. 543.

381. *B. septentrionalis* Th. Fr. Scand. 475? *rufofusca* Anzi?: VI. 1121 nr. 43; XIII. 260.

382. *B. erythrophaea* (Fl.) var. *tenebricosa* Norm.: II. 948; VI. (XIV. 480); VIII. (X. 115 nr. 10).

383. *B. fuscescens* (Smft.): VI. 1138, 1139 nr. 9 (XI. 509, 515: Arn. 499); X. 107; XIII. 274, 277 (XVII. 570: Arn. 499 b); XIV. 462; XV. 378; XVI. 406; XVII. 544; XVIII. 262.

384. *B. obscurella* (Smft.): XIII. (XVII. 570).

385. *B. Cadubriae* Mass.: VI. (XI. 514 nr. 49, 518; XIV. 482; XVII. 566: Arn. 594 b); XIII. 277 nr. 26; XVI. 406: Arn. 594.

f. *heterella* Nyl.: VI. (XI. 515).

var. . . XIII. (XVII. 570).

386. *B. lignaria* Koerb., *sapinea* Nyl., Th. Fr. Scand. 477?: VI. (XI. 518); XX. (XXI.)

387. *B. Tornoënsis* (Nyl.): VI. (XI. 514: Arn. 500); X. (XIV. 491).

388. *B. mendax* Anzi: XX. (XXI.: Arn. 821).

389. *B. turgidula* Fr.: *cortic.:* IV. 626; VI. (XI. 511).

lignic.: IV. 626; VI. 1144 (XI. 517); X. (XIV. 491); XIII. 278; XIV. 468; XVI. 411, 413; XX. 371 (XXI.)

390. *B. atroviridis* Arn.: IV. 626 (XIV. 474); XX. 371 (XXI.).

391. *B. asserculorum* (Ach.): VI. (XIV. 483).

392. *B. granulosa* (Ehr.) *decolorans* Ach.: VI. 1144 (XI. 499, 514, 518, 520); VIII. 297; XIII. 278; XIV. 457, 468; XVII. 541.

f. *escharoides* Ach.: *in terra alpina juxta Rhodod. non rara.*

393. *B. flexuosa* Fr.: II. (XIV. 473); VI. (XI. 514).

394. *B. gelatinosa* (Fl.): X. (XIV. 488.).

395. *B. uliginosa* (Schrad.): III. (XVII. 559); VI. (XI. 487, 499); X. (XIV. 485); XIV. 457; XV. 373; XVI. 404; XVII. 541.

396. *B. borealla* Nyl.: IV. 636; VI. (XI. 499).

397. *B. lenticella* Arn.: VI. 1127.

398. *B. chondrodes* Mass.: IX. 306, 311.

399. *B. coarctata* (Sm.): *elachista* Ach.: IV. 610; VIII. 296; X. 92; XV. (XX. 382: Arn. 710 b).

400. *B. rivulosa* (Ach.): VIII. 297.

401. *B. Kochiana* Hepp: III. (XVII. 551 nr. 37); VIII. 297 nr. 62 var.; XIII. 237 (XVII. 568 nr. 6); XIV. 441 nr. 50; XV. 358 nr. 50; XVII. 535 nr. 37; XX. 354, 367 (XXI.: Arn. 797).

402. *B. instrata* (Nyl.): XX. 372: Arn. 756.

403. *B. leucophaea* (Fl.): X. (XIV. 486).

404. *B. Berengeriana* Mass.: IV. 636; V. 534; VI. 1120: Arn. 439 (XI. 498); XIII. 260 (XIV. 495); XV. 373; XVIII. 256.

var. . . VI. 1141 nr. 6.

405. *B. fuscorubens* (Nyl.): *ochracea* Hepp: II. 949; IV. 645; XVI. 393, 395.

f. *rufofusca* Arn.: V. 537: VI. 1127 (XI. 489, XIV. 476); X. 95; XIII. 270; XVI. 398, 400; XX. 376.

f. *picila* Arn.: XIII. 270.

f. *monticola* Arn.: I. 708; II. 949; IV. 646.

406. *B. subdiffracta* Arn.: V. 537; VI. 1127 (XI. 493); XII. 534.

f. *picila* Arn.: IV. 643 nr. 46 (V. 546).

f. *alpestris* Arn.: V. 537; VI. 1127.

var. . . . XX. 376 nr. 15.; compar. VI. 1127 nr. 27.

407. *B. atrofusca* (Fw.): IV. 636; V. 533; VI. 1120 (XI. 498; XIV. 480: Arn. 546); XIII. 260, 270; XIV. 457; XV. 373; XVI. 404; XVII. 541; XVIII. 256.

var. . . . VI. 1120 (XI. 504).

408. *B. sanguineoatra* (Wulf.?): I. 708; IV. 636.

409. *B. albofuscescens* (Nyl.): XX. (XXI.)

410. *Lecidea armeniaca* (DC.): *aglaeoides* Nyl.: III. 953 nr. 50 b (XIV. 474, XVII. 551); XIII. 238; XIV. 441; XV. 358—365; (XVIII. 290); XVII. 535; XVIII. 258; XX. 367.

f. *lutescens* Anzi: III. XIV. *cum priore;* XIII. 238: Arn. 469; XX. 373: Arn. 469 b.

f. *nigrita* Sch.: XIII. 238.

411. *L. aglaea* Smft.: III. (XVII. 551); X. (XIV. 486: Arn. 554).

412. *L. Brunneri* Sch.: XV. (XVIII. 286: Arn. 713); XX. 367 (XXI.)

413. *L. marginata* Schaer.: X. 93 nr. 34 (XIV. 486: Arn. 538; XXI.); XX. XXI.: Arn. 798).

414. *L. elata* Sch.: V. 539; VI. (XIV. 476); X. 97; XIII. 238; XV. 365; XVIII. 258.

415. *L. formosa* Bagl.: XIII. 238.

416. *L. lacticolor* Arn.: XIV. 442 nr. 56 (XVIII. 283); XV. 358 nr. 53 (XVIII. 286: Arn. 715); XVII. 535 nr. 39; XX. (XXI.)

417. *L. tessellata* Fl.: *spilota* Kb.: IV. 614; VI. (XVII. 564); VIII. 298; X. (XIV. 487); XV, (XVIII. 286); XVIII. 253; XIX. 273; XX. 357—375.

f. *ochracea* Arn.: XVIII. 268; XX. 358.

f. *ecrustacea* Nyl.: XV. (XVIII. 294).

var. . .: XV. (XVIII. 290).

418. *L. distans* Kplh.: III. (XVII 551: Arn. 507 b); XIV. 441: Arn. 507; XV. 358.

419. *L. lithophila* Ach.: *pruinosa* Kb.: XX. (XXI. Arn. 800 a): *caet. non rara.*

f. *geographica* Arn.: XIII. 239.

f. *umbrosa* Fw.: VI. 1109 nr. 56; XX. (XXI.: Arn. 800 b).

f. *ochracea* Ach.: III. (XVII. 551); IV. 614; VI. 1109; X. 97; XIII. 239 (XVIII. 281); XIV. 442; XV. 358; XVII. 535; XVIII. 258.

420. *L. plana* Lahm f. *perfecta* Arn.: VI. (XVII. 563); XV. 358 (XVIII. 287, XX. 382: Arn. 759 a, b); XVII. 535; XX. 373.

f. *perconvexa* Nyl.: XVIII. 268.

f. *ecrustacea* Nyl.; XV. (XVIII. 287; XXI.)

421. *L. inserena* Nyl.: X. 97; XIII. 239; XIV. 442; XV. 359 (XX. 382: Arn. 757); XVII. 536, 538.

f. *subplumbea* Anzi: III. (XVII. 551); XIV. 442; XV. 359 (XVIII. 286: Arn. 714); XVII. 536, 538.

f. *nigricans* Arn.: XIII. 239.

422. *L. pulvinatula* Arn.: XIV. 442 nr. 57 (XX. 382); XV. (XVIII. 287 nr. 18; XX. 382: Arn. 758).

423. *L. obscurissima* Nyl.: *Mosigii* Hepp: III. (XVII. 552); XIII. 240 (XVII. 568); XIV. 443; XV. 359, 363: Arn. 552); XVII. 536; XVIII. 258; XX. 367 (XXI.)

424. *L. tenebrosa* Fw.: III. (XVII. 551); VI. 1107; VIII. 296; X. 95; XIII. 236; XIV. 440; XV. 358; XVII. 535; XX. 354, 358, 372 (XXI.).

425. *L. Dicksonii* Ach., *melanoph.* Fr.: *cum prioribus non rara.*

426. *L. athroocarpa* Ach.: X. (XIV. 487: Arn. 557); XIV. 444; XX. (XXI.)

f. *opponenda* Arn.: X. 96 (XIV. 487).

427. *L. atrofuscescens* Nyl.: VI. 1109 (XI. 487); X. 96.

428. *L. speirea* Ach.: *(contigua)* IV. 615 nr. 86; V. 531; VI. (XIV. 476); X. 98. (XIV. 487); XIII. 241 (XVII. 568: Arn. 677); XIV. 444; XV. 365; XVII. 536; XVIII. 258, 260; XIX. 279; XX. 357—375: Arn. 677 b.

f. *trullisata* Kplh.: IV. 615; X. 98.

f. *subcretacea* Arn. VI. (XI. 491: Arn. 509).

429. *L. confluens* Fr.: *non rara.*

f. *leucitica* Flot.: V. 531 nr. 20 a, c.

f. *oxydata* Koerb.: VI. 1110 nr. 60 var.

var. . .: IV. 618 nr. 23; XIII. 241.

430. *L. lactea* Fl., *pantherina* Ach., Th. Fr.: VI. 1110 (XI. 487, Arn. 470; XVII. 538); *caet. frequens*; IV. 614 nr. 75, 618 nr. 20.

f. *ampla* Arn.: III. (XVII. 553, Arn. 676); XIV. 443; XX. (XXI.: Arn. 804).

f. *subgrisella* (Nyl.): IV. (XVIII. 280)

f. *ochromela* Sch.: VI. 1110; VIII. (X. 114); X. 98.

f. *theiodes* (Smft.?) XV. (XVIII. 287 nr. 19)

431. *L. polycarpa* Anzi exs. 478: IV. 614 nr. 74; XIX. 279.

432. *L. silacea* Ach. III. (XVII. 552); XIV. 443; XV. 359; XVII. 536: Arn. 629.

433. *L. declinans* Nyl.: *huc L. lapicida p. max. p.; non rara; praeterea:* XX. 354, 359, 373.

f. *ochromela* Ach.: III. (XVII. 552); VI. 1110; VII. 282, 283; X. 98; XIII. 241, 248; XIV. 443; XV. 360, 362; XVII. 536; XVIII. 258; XIX. 278: p. p.

f. *ecrustacea* Nyl.: XIV. (XVIII. 283: Arn. 716); XV. (XXI. Arn. 716 b, Zw. 539)

434. *L. decolor* Arn.: III. (XVII. 552: Arn. 679); XV. (XVIII. 287 nr. 18; XX. 382); XVIII. 258.

435. *L. ecrustacea* (Nyl. Anzi exs. 399): III. 954 nr. 54 (XVII. 552); X. 97: XIII. 239; XIV. 443; XV. 359 (XVIII. 287: Arn. 717, XXI.: Arn. 806).

436. *L. declinascens* Nyl.: *huc lapicida p. p.*

f. *ochromeliza* Nyl.: VI. 1110 nr. 58 var. (XIV. 475: Arn. 553); XX. 358.

437. *L. subterluescens* Nyl.; XV. 359 nr. 59 a; XX. (XXI.)

f. *oxydata* Anzi exs. 400: *ochromela hyp. pallido:* III. 953 nr. 52 (XVII. 552); IV. 614 nr. 76; V. 530; VI. 1110 nr. 57; VII. 282; XIV. 443; XV. 359 (XXI.: Arn. 801, 802, Zw. 538); XX. 375 (XXI.)

f. *ochromelaena* Nyl.: XIII. 240: Arn. 468.

f. *ecrustacea (potius spec. propr.):* XIII. (XVII. 567: Arn. 680 a, b).

438. *L. Pilati* Hepp: *proludens* Nyl.: III. (XVII. 552); VI. 1109 (XI. 487; Arn. 466); X. (XIV. 485; Arn. 555); XIV. 442; XV. 359 (XVIII. 294); XVII. 536, 538; XVIII. 258; XX. (XXI.: Arn. 805)

439. *L. promiscens* Nyl.: *inops* Th. Fr.: III. (XVII. 552: Arn. 682 a, b); XIV. (XVIII. 282: Arn. 718); XV. (XVIII. 290, 295); XVII. 536; XVIII. 272, 273: Arn. 681 a, b; XIX. 278; XX. 354.

var. . .: XV. (XXI): *potius sp. propr.*

440. *L. promiscua* Nyl.: XIII. 240 nr. 54 (XVIII. 281); XVII. 536.

441. *L. microspora* Nyl.: XVIII. 268.

442. *L. turgida* Ach., Schaer.: VI. (XIV. 476)

443. *L. exornans* Arn.: IV. 644 (XIV. 474): Arn. 355; XIX. 279 var.; XX. 376.

444. *L. rhaetica* Hepp: IV. 645: Arn. 359; V. 539; VI. 1129 (XI. 490, XVII. 565: Arn. 359 b); XV. 365, 366; XVI. 393; XX. 364. 377.

f. *micropsis* Mass.: IV. 645.

var. . . V. 539.

445. *L. atronivea* Arn.: V. 539; VI. (XIV. 476); XX. 362.
var. . . IV. 646 nr. 62.
446. *L. jurana* Schaer.: IV. 645; VI. 1129 (XIV. 476); XIII. 266, 270.
f. *dispersa* Arn.: IV. 646; XII. 534.
447. *L. sublutescens* Nyl.: VI. 1129 nr. 40 var.; (XVII. 565: Arn. 632); XVI. 398.
448. *L. obstans* Nyl.: VI. (XVII. 564).
449. *L. Muverani* Müll.: XX. 377 (?).
450. *L. petrosa* Arn.: IV. 646: Arn. 358; V. 539; VI. 1129: Arn. 358 b (XI. 490); XV. 366; XVI. 393—400; XX. 364—377.
f. *glaucocarpa* Arn. (*comp. albosuffusa* Th. Fr. Scand. 512 et *cyaniza* Nyl.): IV. 646.
var. . .: V. 539; VI. 1129.
451. *L. lithyrga* Fr.: II. 949; IV. 646: Arn. 357; V. 539; VI. 1129; XII. 533: XVI. 393—400: XX. 377.
var. . .: IV. 646, VI. 1130.
452. *L. caerulea* Kplh.: IV. 646: Arn. 356; V. 539; VI. 1129: Arn. 143 b; XII. 533; XVI. 393—400; XX. 364, 376: Arn. 143 c.
f. *nuda* Arn.: IV. 646; VI. 1129; XX. 364.
f. *pusilla* Arn.: IV. 646.
453. *L. transitoria* Arn.: VI. 1130.
f. *subcaerulescens* Arn.: VI. (XIV. 478, XVII. 565: Arn. 630, 631); XX. 377.
454. *L. immersa* (Web.? Hoff.): IV. 645: Arn. 360; VI. 1129: Arn. 360 b; IX. 306; XII. 533; XIII. 266; XVI. 395.
f. *flavescens* Anzi: IX. 306.
455. *L. leucothallina* Arn.: XV. (XX. 382: Arn. 760; XXI.: Arn. 760 b).
456. *L. Sauteri* Koerb.: X. 89, 98 (XIV. 485).
457. *L. platycarpa* Ach.: *frequens*; — *pl. cortic.*: XV. 379.
f. *trullisata* Arn.: VI. (XIV. 476: Arn. 558); XV. 366.
f. *oxydata* Koerb.: III. (XVII. 553); IV. 615; VI. 1111; XIII. 242; XIV. 444; XV. 360; XVIII. 249.
f. *flavicunda* Ach.: III. (XVII. 553); X. 99; XIII. 242; XX. (XXI.: Arn. 810).
f. *steriza* Ach.: XIII. 241; *pl. alp.* III. 955 nr. 59 (XVII. 553); XVIII. 259.
458. *L. nigrocruenta* Anzi: IV. 615.
459. *L. albocaerulescens* (Wulf.): IV. 615 (XXI. Arn. 808); VI. 1111; VII. 283; XIII. (XVII. 569); XX. (XXI.)
f. *flavocaerulescens* (Horn.?): III. 955 (XVII.: 553); XIV. 444; XV. (XVIII. 287); XVII. 536; XVIII. 248, 258; XX. 359 (XXI.: Arn. 809).
460. *L. crustulata* Ach.: I. 704; IV. 615; VI. 1111; VII. 285; VIII. 298; X. (XIV. 487); XIV. 463; XVII. 536—553; XVIII. 248, 259; XX. 356 (XXI.)
f. *periphaea* Nyl.: XIII. 242 nr. 60 (XVIII. 281).
f. *oxydata* Rbh.: IV. 615.
f. *musiva* Koerb.??: XIII. (XVII. 567: Arn. 678).

461. *L. grisella* Fl.: *(fumosa)* I. 707; IV. 615; VII. 281; VIII. 298; XX. 359 (XXI.).

462. *L. corrugatula* Arn.: XX. 357 (XXI.: Arn. 803).

463. *L. impavida* Th. Fr.: XV. (XX. 382).

464. *L. intumescens* Fw.: IV. 614; VI. 1109; VIII. 298; X. 97; XV. (XX. 382); XIX. 279.

465. *L. vorticosa* Koerb.: III. 955 nr. 61 (XVII. 553); V. 531; VI. 1111; X. 98; XIII. 242; XIV. 444; XV. 360—379 nr. 45; (XVIII. 295, XXI. Arn. 719 a); XVII. 536, 538; XVIII. 259; XIX. 278: Arn. 719 b; XX. (XXI.)

466. *L. subvorticosa* Nyl.: VI. (XIV. 476, XVII. 564).

L. — — VI. (XVII. 564 nr. 8).

467. *L. sarcogynoides* Koerb.: XV. 360; — (*spec. affinis* XX. (XXI.)

468. *L. elabens* Fr.: XIV. 468; XVI. 411: Arn. 602 a (Floerke Berl. Mag. II. 1808 p. 311 *spec. jam memorat supra lignum Pini Cembr. crescentem*).

469. *L. goniophila* (non Fl.) Koerb.: *non rara.*

f. *granulosa* Arn.; IV. 644; V. 538: Arn. 411 b; VI. 1129: Arn. 411 a (XI. 491); XV. (XVIII. 289); XX. 376.

f. *atrosanguinea* Hepp: IV. 644; VI. 1128 (XIV. 476); XII. 534; XVI. 393, 400; XX. 364, 376.

f. *aggregata* Arn.: IV. 645; f. *glabella* A.: IV. 645.

f. *gracilis* Arn.: IV. 645 nr. 55 (V. 546); V. 539.

f. *lignaria* Erb. cr. it.: IV. 626 nr. 68 (XIV. 474); XVI. (XX. 386).

470. *L. incongrua* Nyl.: III. (XVII. 551: Arn. 628); XIII. 240.

471. *L. viridans* Fw.: VI. 1108 nr. 50 var. (XI. 487); VIII. 298 (X. 114).

472. *L. enteroleuca* Kb., *achrista* Smft.: VI. 1140: Rabh. 882; *caet. pl. vulgaris.*

f. *rugulosa* Ach.: IV. 625.

f. *grandis* Hepp: IV. 626.

f. *areolata* Fr.: IV. 626.

f. *euphorea* Fl.: II. (XIV. 473); IV. 626; VI. 1144 (XI. 519); XV. 385 (XVIII. 292); XVI. 413; XIX. 276.

f. *elaeochroma* Ach.: IV. 626 var.; VIII. (X. 116 nr. 12.).

473. *L. Wulfenii* Hepp: IV. 637; VI. 1122, 1144: Arn. 122 b (XI. 500—510); XIII. 262; XIV. 458; XV. 374; XVI. 404; XVIII. 256.

474. *L. glomerulosa* DC.; *Laureri* Hepp: XVI. 408.

475. *L. latypea* Ach.: IV. 614, 618; V. 530; VI. 1108; VIII. 290, 298; X. 97; XIII. 240; XIV. 443; XVIII. 248, 253; XX. 354—367 (XXI.).

f. *elaeochromoides* Nyl.: var. XVIII. 253, 260.

Lec. — — XX. (XXI. nr. 15): *latyp. affin.*

476. *L. limosa* Ach.: III. 955 (XVII. 559); X. 105; XIII. 261: Arn. 467; XIV. 458; XV. 374; XVII. 542; XVIII. 256.

f. *assimilata* N.: XIII. 262; XV. 374; XVIII. 256.

477. *L. crassipes* Th. Fr.: III. (XVII. 559).

478. *L. assimilata* Nyl.: III. (XVII. 559); VI. 1111 (XI. 487); XIII. 262; XIV. 458, 469: Arn. 556; XV. 374, 386; XVII. 542, 546.

479. *L. arctica* Smft.: III. (XVII. 559); XIV. 458: Arn. 506; XV. 374; XVII. 542.

480. *L. neglecta* Nyl.: III. (XVII. 559); XIV. 458: Arn. 601 a. b; XV. 374; XVII. 538; 542; XVIII. 256, 272.

481. *L. nivaria* Arn.: XIV. (XVIII. 283); XV. 359 nr. 60 (XX. 382).

482. *L. pycnocarpa* Koerb.: III. (XVII. 553).

483. *L. sylvicola* Fw.: IV. 613 (V. 545); XX. (XXI.)

484. *L. conferenda* Nyl.: VI. 1108: Arn. 438 (XIV. 475); XIII. (XIV. 494); XV. 365.

485. *L. paraphana* Nyl.: XV. (XVIII. 287).

486. *L. rhododendrina* Nyl.: XV. 378 nr. 44 (XVIII. 288); XVII. 544.

L. — — (incert. sedis): IV. 626 nr. 70; — VII. 284; — XVII. 538 nr. 21, 30.

L. — —: XV. 359, 386; XX. (XXI. nr. 38).

487. *Megalospora sanguinaria* (L.): XX. (XXI.)

488. *M. alpina* (Fr.): XX. 371: Arn. 764 a. b.

489. *Biatorina ignita* Anzi: IV. 612.

490. *B. minuta* Mass. f. *Arnoldi* Kplh.: I. 706; VI. (XI. 493).

491. *B. pulverea* (Borr.): Leight. L. Brit. 1879 p. 334; Crombie exs. 187; *B. commutata* (Ach.?): X. (XIV. 492).

492. *B. atropurpurea* (Schaer.): IV. 625.

493. *B. adpressa* (Hepp): VI. (XI. 519, XIV. 483); X. (XIV. 493).

494. *B. diluta* (Pers.) *pineti* Schrad.: VI. (XIV. 484); XIV. 463; XVII. 547.
var. . . . XIV. 463 nr. 24.

495. *B. Ehrhartiana* (Ach.): XVI. 411.

496. *B. prasina* (Fr.) *laeta* Th. Fr.: X. (XIV. 493).

497. *B. synothea* (Ach.) *denigrata* Fr.: IV. 625; VI. (XI. 518); XX. 369.

498. *B. globulosa* (Fl.): VI. (XI. 504, 518); XV. 375.
f. *fuscopurpurea* Arn.: VI. (XI. 518, XIV. 483).

499. *B. nigroclavata* (Nyl.): III. (XVII. 560); IV. 625 nr. 60; XVIII. 251.

500. *B. lenticularis* (Ach.): I. 706; IV. 643; IX. 306, 311 var.; XIII. 270 (XIV. 495).

501. *Catillaria lenticularis* (Ach.): *vulgaris* Th. Fr.: IV. 612 nr. 62; VIII. 298 nr. 72.

502. *C. chalybaea* (Borr.): VIII. (X. 112. nr. 10); XX. 356.

503. *C. tristis* Müll.: II. 949 lin. 1—5 (XIV. 471, XVI. 391); IV. 647 (XVI. 391); VI. 1128 nr. 31; IX. 306, 311; XII. 534; XV. 366; XX. 362.

504. *C. subnitida* Hellb.: II. 949 lin. 5—8 (XVI. 391); VI. 1128 nr. 32; XIII. 270; XVI. 390.

505. *C. lutosa* (Mtg.): IV. 646.

506. *C. sphaeralis* Koerb.: XIV. 458, XV. 374.

507. *C. irritabilis* Arn.: XIII. 242.

508. *Arthrosporum accline* (Fw.): III. (XVII. 560); IV. 626.

509. *Bilimbia sphaeroides* (Dcks.): IV. 613; VI. (XI. 500, XIV. 481); XIII. 261.

510. *B. cuprea* Mass. f. *chlorotica* Mass.: V. 538.

511. *B. obscurata* (Smft.): IV. 636; VI. 1121, 1144 (XI. 499, 505, 507, 519: Arn. 504; XIV. 482); X. 104; XIII. 261; XIV. 450, 457; XVI. 404; XVII. 541.

512. *B. sabuletorum* (Fl.): IV. 637: IX. 309; XV. 374, 386.

f. *subsphaeroides* Nyl.: VI. 1121 (XI. 499); XIII. 260.

f. *Killiasii* Hepp: XIII. 280.

513. *B. accedens* Arn.: IV. 624; X. 105; XII. 533; XIII. 261, 266; XIV. 457.

514. *B. microcarpa* Th. Fr.: IV. 636 nr. 51 (XI. 500, XIV. 474); VI. 1121 nr. 49 (XI. 499, 504); XII. 533.

515. *B. Naegelii* (Hepp): III. (XVII. 560: Arn. 600 b); XVIII. 251.

516. *B. cinerea* (Schaer.): X. (XIV. 491); XX. (XXI.)

517. *B. milliaria* Fr.: IV. 624: Arn. 348; VIII. (X. 114).

var. . . XIV. 457; XV. 374.

518. *B. trisepta* (Naeg.): XX. 360. (XXI.)

519. *B. melaena* (Nyl.): IV. 624; VI. (XI. 515, 519); XIII. 279; XIV. 468; XVI. 413; XVIII. 250: Arn. 332 b.

pl. *muscic.*: III. (XVII. 559).

520. *B. coprodes* Koerb.: X. 96.

521. *B. trachona* (Ach.): *chytrina* Stizb.? IV. 643.

f. *intercedens* Arn.: VI. (XI. 505, 515); XIII. (XVII. 570).

522. *B. subtrachona* Arn.: V. 538; VI. 1128 (XI. 490).

f. *obtegens* Arn.: VI. 1121 (XI. 499).

f. *athallina* Arn. VI. 1128.

523. *Bacidia muscorum* (Sw.): IV. 635 nr. 43; VI. (XI. 500); IX. 309 nr. 11 (X. 116.); XX. (XXI.)

pl. *corticola:* XVI. 408. XX. (XXI.)

f. *contristata* Arn.: X. 105 nr. 29; XIII. 261.

var. . . XV. 374.

524. *B. coelestina* Anzi: VI. (XI. 500).

525. *B. atrosanguinea* Sch. v. *affinis* Zw.: VI. 1122, 1128, 1140, 1141 (XI. 505, 507, 519: Arn. 505); X. (XIV. 489); XVII. 544: XVIII. 262.

526. *B. Beckhausii* Koerb.: VI. 1122; 1140 (XI. 505, 507); X. (XIV. 493); XIII. 274; XV. 378.

527. *B. Friesiana* (Hepp) var. . . II. (XIV. 473).

528. *B. inundata* (Fr.): III. 952 (XVII. 556); VII. 285; X. 96; XIII. 248 (XIV. 494); XIV. 450.

529. *B. herbarum* (Hepp): IV. 635; V. 544; VI. 1122 (XI. 500, 505, XIV. 481); XII. 533.

530. *B. endoleuca* (Nyl.) *atrogrisea* Hepp: IV. 624 nr. 53, 54; var. . . VIII. (X. 116. nr. 11).

531. *B. acerina* (Pers.): IV. 624: Arn. 346; XX. 371 (XXI.: Zw. 532).

532. *Scoliciosporum turgidum* Koerb., Th. Fries Scand. 365: XX. (XXI.)

f. *corticicolum* Anzi: III. 956; VI. 1138 (XI. 511); VIII. 303; X. (XIV. 493); XVIII. 251; XX. (XXI.)

533. *Sc. umbrinum* (Ach.): VI. 1108; VII. 285; X. 96; XIII. 242; XX. 358.

534. *Rhaphiospora flavovirescens* (Dcks.): IV. 616; VIII. (X. 114); X. 105; XIII. 261; XIV. 458; XV. 374; XVII. 542; XVIII. 256.

f. *alpina* Schaer.: VI. (XI. 500); XIII. 261.

535. *Lopadium pezizoideum* (Ach.) *disciforme* Fw.: XX. 371: Arn. 765 (XXI.: Arn. 765 b).

f. *muscicolum* Smft.: XIV. 459; XV. 374; XVII. 542: Arn. 636.

536. *L. sociale* (Hepp): X. 104; XIII. 263; XV. (XX. 382); XVIII. 257.

537. *Sarcogyne (Stereop.) Clavus* (DC.) *macrocarpa* D. N.: VII. 284; XIV. 434; XVIII. 268.

538. *Sarc. simplex* (Dav.): III. (XVII. 554); XV. 363 (XVIII. 296); XVII. 539.

539. *S. pruinosa* (Sm.): IV. 647.

540. *S. pusilla* Anzi: IV. 647: Arn. 361; VI. 1130 (XI. 493: Arn. 465; XIV. 477); XVI. 400; XX. 377.

541. *Biatorella moriformis* (Ach.) *improvisa* Nyl.: XIII. 279; XIV. 468.

542. *Tromera resinae* (Fr.): IV. 625.

543. *Sporastatia testudinea* (Ach.): *non rara*:

f. *coracina* Smft.: III. 955 (XVII. 554); XIII. 244; XIV. 445: Arn. 604; XV. 360, 363 (XVIII. 290, 296: Arn. 604 b) XVII. 537; XVIII. 259; XIX. 278.

544. *Sp. cinerea* (Schaer.): *iisdem locis; praeterea:* III. (XVII. 555: Arn. 637, 645); XX. 368, 374.

545. *Buellia insignis* (Naeg.): XV. 379; XVII. 544.

f. *muscorum* Hepp: IV. 637; V. 534; VI. 1122 (XI. 487, 501); XIII. 263; XIV. 459 (XXI.: Zw. 536); XV. 375; XVI. 405; XVII. 542; XVIII. 257.

546. *B. triphragmia* (Nyl.): IV. 637; XVIII. 270.

547. *B. papillata* (Smft.): VI. 1120 (XI. 500: Arn. 472); XV. (XVIII. 291).

548. *B. parasema* (Ach.): *non rara.*

f. *saprophila* Koerb.: IV. 625; VI. 1144 (XI. 519); XIII. 279; XIV. 468; XV. 385; XVI. 411, 413; XX. 371.

f. *vulgata* Th. Fr.; *minor* Anzi m. r. 295: IV. 625; X. 108 nr. 17. var. var. . . X. (XIV. 489); XV. 386.

549. *B. erubescens* Arn.: X. (XIV. 493).

550. *B. leptocline* (Fw.): IV. 613.

var. . .?: VIII. 299 nr. 76.

551. *B. Mougeotii* (Hepp): X. 99; XIII. 242; XV. (XVIII. 288); XX. (XXI.)

552. *B. italica* Mass.: VIII. 290, 299.

f. *Recobariana* Mass.: VIII. 299.

553. *B. aethalea* (Ach.): XX. 352.

var. . . XV. (XXI.)

554. *B. tumida* Mass.: VIII. 291; var. IV. 613.
555. *B. spuria* (Schaer.): VIII. 291.
556. *B. dispersa* Mass.: VIII. 291.
557. *B. candidula* Arn.: VIII. 291 (X. 112).
558. *B. contermina* Arn.: X. (XIV. 487); XIII. (XVII. 568); XIV. 444; XV. 360 (XVIII. 288, 295); XX. 383: Arn. 761); XX. 355, 362.
559. *B. vilis* Th. Fr.: III. (XVII. 553); XV. (XX. 283, XXI.: Arn. 811); XVIII. 259; XX. (XXI. Arn. 812).
560. *B. modica* (Nyl.): XX. 355.
561. *B. verruculosa* (Borr.) *ocellata* Fl.: VIII. 299; XX. 354.
f. *jugorum* Arn.: XIV. (XVIII. 284: Arn. 720); XV. (XVIII. 295, XX. 383).
562. *B. punctiformis* (Hoff.), *punctata* Ach., *myriocarpa* DC.: IV. 625; VI. (XI. 511, 515, XIV. 484); XIII. 279; XIV. 465.
f. *lignicola* Anzi: XIV. 468; XVI. 411.
f. *muscicola* Hepp: VI. 1122 (XI. 500); XV. (XVIII. 289); XVII. 542.
563. *B. stigmatea* (non Ach.) Koerb.: III. 953; VIII. 299; XX. 354.
564. *B. Schaereri* (D. N.): IV. 625; VI. (XI. 515: Arn. 510); X. (XIV. 490); XX. 371.
565. *B. badia* (Fr.): VIII. 299.
f. *Bayrhofferi* (Schaer.): VIII. 299; XV. (XX. 383); XVIII. 253.
566. *B. saxatilis* (Schaer.): XIII. (XIV. 495); XVIII. 253; XX. (XXI.)
var. . . . IV. 614 nr. 71.
567. *B. scabrosa* (Sm.): IV. 613; VI. (XI. 500); XIII. 262, 281: Arn. 97 b; XIV. 459; XVII. 542; XX. 367, 378.
568. *Encephalographa cerebrina* (Ram.): f. *caesia* Anzi: IV. 647; VI. 1130; XVI. 395.
f. *steriza* Anzi: VI. 1130.
569. *Diplotomma epipolium* (Ach.): VI. (XIV. 477, 478); VIII. 291; IX. 311; XIII. (XIV. 495); XVI. 395; XVIII. 253; XX. 364.
570. *D. porphyricum* Arn.: VIII. 300: Arn. 511.
571. *D. dispersum* (Kplh.): V. 538 (XIV. 475); VI. (XIV. 477).
f. *pulchellum* Arn.: IV. 644 (XIV. 474).
572. *D. betulinum* (Hepp): IV. 626.
573. *Rehmia caeruleoalba* Kplh.: IV. 644; V. 538; VI. (XI. 491); X. 99; XV. 366; XX. 363, 377.
574. *Siegertia Weisii* (Schaer.) Mass., *calc.* Kb.: IV. 644; V. 538: Arn. 215 c; VI. 1127 (XIV. 477); XII. 534; XIII. 271 (XIV. 495, XVII. 569); XV. 365, 366; XVI. 393, 395; XVIII. 259; XX. 364, 377.
575. *Catocarpus atratus* (Sm.): III. 953 (XVII. 553); XIV. (XVIII. 284); XVII. 536: Arn. 633 a. b.
576. *C. effiguratus* (Anzi): XIV. 444; XV. 360, 362 (XVIII. 295).
577. *C. badioater* Fl.: III. 953 nr. 43; IV. 614 nr. 72; V. 531; VIII. 300; XIII. 242; XVIII. 249; XX. (XXI.)
f. *atroalbus* Fw.: VI. (XVII. 563); XVIII. 260.

578. *C. rivularis* (Fw.): III. 953. (XVII. 553, 556: Arn. 644); X. 99; XIII. 243, 248; XIV. 445, 448; XV. 354, 360; XVII. 537; XVIII. 273; XX. (XXI.)

579. *C. Copelandi* Koerb.: XIV. 445 nr. 74 (XVIII. 284); XV. (XVIII. 288, 295); XVII. 536 nr. 58.

580. *C. applanatus* (Fr.): XX. 373 (XXI. Arn. 813).

581. *C. polycarpus* (Hepp): VI. 1111: Arn. 437; I. 707 *(atroalb.)*; III. 953 nr. 49; IV. 618 nr. 17; *caet. non infrequens.*

f. *atroalbicans* (Nyl.): X. (XIV. 489); XIII. 275; XIV. 463; XV. 379, 385: Arn. 559 a. b; XVII. 544: Arn. 559 c.; XVIII. 262.

var. . . . *(incert. sedis)*: VI. 1113 nr. 1; XV. 385; XX. 373 nr. 22; 375.

582. *C. simillimus* (Anzi): XX. 355.

583. *Catoc.* — — a) XV. (XVIII. 288 nr. 27; — b) XIX. 275 nr. 31.

584. *Rhizocarpon alpicolum* (Wbg.?) Koerb.; *chionophilum* Th. Fr.: III. 953 (XVII. 554); X. 99; XIII. 243, 248; XIV. 445, 448; XV. 360, 362 (XVIII. 290); XVII. 537; XVIII. 259; XX. 373.

585. *Rh. geographicum* (L.): XIV. 463: Arn. 512; XV. (XVIII. 290: Arn. 512 c); XVII. 545: Arn. 512 b; *caet. sat frequ.*

f. *pulverulentum* Sch.: X. (XIV. 487).

f. *medians* Müll.?: XV. (XVIII. 295).

586. *Rh. viridiatrum* Fl.: IV. 615; XIX. 274.

587. *Rh. Montagnei* (Fw.): IV. 607, 615; VI. 1112; VII. 282, 283, 286; VIII. 291, 300; XIII. 243; XVIII. 253, 254: Arn. 683; XIX. 277; XX. 355, 365.

588. *Rh. distinctum* Th. Fr., *atroalb.* Arn.: VI. 1112; VIII. 300; XIII. 243; XX. 355.

589. *Rh. grande* (Fl.): VII. 280; XIV. 463; XV. 379; XVII. 545.

590. *Rh. petraeizum* (Nyl.): XV. (XVIII. 288 nr. 28: Arn. 721; XX. 383).

591. *Rh. dissentiens* Arn.: XV. 380.

592. *Rh. intersitum* Arn.: III. (XVII. 554); XV. 360 nr. 77; XVII. 537; XX. 374.

593. *Rh. leptolepis* Anzi: XV. (XVIII. 288); XVIII. 268.

594. *Rh. obscuratum* (Ach.): XX. (XXI. Arn. 815): *caeter. frequens.*

f. *oxydatum* Koerb.: VII. (X. 109); XIII. 244, 249.

var. . . . XX. 374.

595. *Rh. petraeum* (Wulf.): *excentricum* Nyl.: IV. 615 nr. 90; VI. (XIV. 477); X. (XIV. 487); XIII. 243 nr. 72 a (XVII. 569: Arn. 684); XVIII. 260; XX. 356, 373.

var. . . . XIII. 243 nr. 72 b.

596. *Rh. subconcentricum* (Fr.) Koerb.: I. 704; III. 955; V. 531; VI. 1112; VII. 283; VIII. 300 nr. 82; XVIII. 249.

f. *nigricans* Arn.: XIII. 249 nr. 19.

597. *Rh. rubescens* Th. Fr.: XIV. (XVIII. 284)?.

598. *Rh. subpostumum* (Nyl.): III. (XVII. 554); XV. (XX. 383: Arn. 766).

599. *Rh. permodestum* Arn.: XV. (XX. 383).

600. *Rh.* — — a) XV. (XX. 383 nr. 31: Zw. 549); — b) XV. (XX. 383 nr. 34, XXI.); — c) XVIII. 254 nr. 40.

601. *Lecanactis Dilleniana* (Ach.): XVIII. 260.
602. *L. plocina* (Ach.) Koerb.: VIII. 300.
603. *L. Stenhammari* (Fr.): XVI. 396.
604. *Platygrapha abietina* (Ehr.): XX. 371 (XXI.).
605. *Leprantha fuliginosa* (T. B.?) Koerb.: IV. 627.
606. *Coniocarpon cinnabarinum* (DC.): XX. 386; — VIII.: Erb. cr. it. II. 798 leg. v. Hausmann.
607. *Arthonia astroidea* (Ach.): IV. 626; VIII. (X. 111); X. (XIV. 493); XIII. 275; XVIII. 251; XX. (XXI.)
f. *rhododendri* Arn.: VIII. 304: Arn. 440; XX. 360.
f. *anastomosans* Hepp *(stellulata et tynnocarpa* Ach. *vix diversae):* IV. 626.
608. *A. Celtidis* Mass.: (XX. 386).
609. *A. mediella* Nyl.: IV. 627.
610. *A. populina* Mass.: XII. 525.
611. *A. (dispersa* Schrad. f.) *rhododendri* Arn.: VI. 1140: Arn. 419 (XI. 505); XIII. 274.
612. *A. proximella* Nyl.: II. 948; IV. 627; VI. (XI. 510); XIV. (XXI.: Rehm Ascom. 267); XVI. 408.
613. *A. pineti* Koerb.: IV. 627.
614. *Coniangium luridum* (Ach.): IV. 627; VIII. 304; XX. 371 (XXI.).
615. *C. spadiceum* (Leight.): XVII. 545.
616. *C. subspadiceum* (Nyl. Flora 1875 p. 364): VI. (XI. 507 nr. 12, XVII. 565).
617. *C. exile* (Fl. D. L. exs. 187!): IV. 627.
618. *C. Koerberi* Lahm: I. 708; IV. 647; V. 540; VI. 1130; XII. 534.
pl. *muscic.:* VI. 1122 (XI. 504); XIV. 459.
parasit.: VI. 1130, 1144, 1147 (XI. 501); XV. 387.
619. *Arthothelium anastomosans* (Ach. univ. 146?): VIII. 304 (X. 116: Arn. 514).
620. *Graphis scripta* (L.): *divaricata* (Lght.): VIII. 303; — *radiata* IV. 626. — *pulverulenta* (Pers.): XX. (XXI.)
f. *Massalongi* Kplh.: XX. (XXI.)
621. *Opegrapha atra* Pers. f. *trifurcata* Hepp: VI. 1130.
622. *O. saxicola* Ach.: I. 704; IV. 647; VI. 1130; XIII. 271; XX. 377.
f. *sublecideina* Arn.: VI. (XI. 493); XIII. 266. 280.
623. *O. herpetica* Ach.: IV. 626; VIII. 303.
f. *subocellata* Ach. IV. 626.
624. *O. gyrocarpa* Fw.: X. 100; XX. 359.
f. *rhododendri* Arn.: X. (XIV. 489); XX. 360: Arn. 767.
625. *O. varia* Pers.: *diaphora* Ach.: IV. 626.
626. *O. zonata* Koerb.: IV. 616; VIII. 300, 303 *(rhod.);* XIV. 434.
627. *O. vulgata* Ach.: VIII. 303; XX. (XXI.)
628. *O. lithyrga* Ach.: VIII. 301.

629. *O. viridis* Pers. var. . . VIII. 303.

630. *Lithographa cyclocarpa* Anzi: V. 540; VI. 1130; XVI. 400.

631. *Xylographa parallela* (Fr.): XIV. 463, 469: Rehm Ascom. 124; *caet. vulgaris.*

f. *laricicola* (Nyl.): XIII. (XVII. 570).

632. *X. flexella* (Ach.): VI. (XI. 519: Arn. 525, XXI: Rehm Ascom. 164 b); XIII. 279; XIV. 469: Rehm Ascom. 164 a.

633. *Agyrium rufum* (Pers.): VI. (XI. 510).

634. *A. spilomaticum* Anzi: VI. (XI. 519 nr. 38: Rehm. Ascom. 123 b; XIV. 484: Arn. 563); XIII. 279 nr. 27; XIV. 469: Rehm 123 a; XX. (XXI.)

635. *Odontotrema minus* Nyl.: XVIII. 255: Rehm Ascom. 368.

636. *Acolium inquinans* (Sm.) *tympanellum* (Ach.): IV. 627; XVI. 411; XX. 371 (XXI. Arn. 816).

637. *A. tigillare* (Ach.): VI. 1144 (XI. 511, 515, 520); XIII. 279; XIV. 469; XV. 385; XVI. 411.

f. *ecrustaceum* Nyl. Scand. 46: XV. 385.

638. *Calicium hyperellum* Ach.: IV. 628; VI. (XI. 516); VII. (XX. 380); X. (XIV. 490); XX. (XXI.)

f. *filiforme* Schaer.: XX. 372: Arn. 153 b.

639. *C. virescens* Sch.: IV. 627.

640. *C. cladoniscum* (Schl.): IV. 628; VI. (XI. 520); XX. (XXI.)

641. *C. trabinellum* Ach.: IV. 628; VI. (XI. 520); XIII. 280; XIV. 469; XVIII. 250.

642. *C. curtum* T. B.: VI. (XI. 516).

f. *nigrum* Sch.: VI. (XIV. 484); XIII. 280.

f. *minutum* Kb.: X. (XIV. 494).

643. *C. Mildeanum* Hepp: IV. 627 (XX. 386).

C. pusill. populneum Koerb. IV. 627 *(non vidi).*

644. *C. parietinum* Ach., Nyl.: VI. (XI. 520).

645. *C. praecedens* Nyl.: VI. 1138 (XI. 508: Arn. 474 a. b); VII. (X. 111); XII. 530; XIII. 276; XIV. 464; XVII. 545; XX. (XXI.)

646. *Cyphelium trichiale* (Ach.): VI. (XI. 516); VIII. 304; XIX. 275; XX. (XXI.)

647. *C. chrysocephalum* (Turn.): VI. (XI. 516); VII. (XX. 380); X. (XIV. 492).

f. *filare* Ach.: XX. 372.

648. *Stenocybe euspora* Nyl.: X. (XIV. 492); XX. (XXI.)

649. *St. byssacea* (Fr.): X. (XIV. 493).

650. *Coniocybe furfuracea* (L.): IV. 616; VIII. 301, 304; XIV. 463; XX. 360.

651. *C. baeomycoides* Mass.: XX. (XXI.)

652. *Sphinctrina microcephala* (Sm.): I. (XXI.: Arn. 245 b); IV. 628.

653. *Lepra (Calic.?) chlorina* Stenh.?: VII. (XX. 379); XIX. 275.

654. *Endocarpon miniatum* (L.): *late distr.*

f. *imbricatum* Mass.: XX. 361.

f. *complicatum* (Sw.): IV. 648; XIII. 244; XV. (XVIII. 293); XVI. 396.

f. *complic.* Rabh. exs. 190: VII. 284.

f. *polyphyllum* (Wulf.), *intest.* Kb.: VI. (XI. 493, XIV. 478); XV. 367; XX. 377.

655. *E. decipiens* Mass.: III. (XVII. 556: Arn. 605 b); XIII. (XIV. 495); XIV. 448: Arn. 605.

656. *E. rivulorum* Arn.: III. 956 nr. 67 (XIV. 474, XVII. 556: Arn. 606 b); XIII. 249; XIV. 448: Arn. 606.

657. *Normandina laetevirens* (T. B.): III. (XVII. 559); XIV. 459, 466; XVII. 542.

658. *Dacampia Hookeri* (Borr.): IV. 638; V. 534; VI. 1122: Arn. 126 b; (XI. 501, XIV. 475, 480: Rabh. 945); XII. 533; XIII. 263; XV. (XVIII. 291); XVI. 398, 405; XX. (XXI.)

659. *Placidium hepaticum* (Ach.): IV. 616, 637; VI. 1123 (XI. 501); VIII. (X. 112); XII. 523; XIII. 263; XV. 375 (XVIII. 291); XVI. 405.

660. *P. rufescens* (Ach.): IV. 648; XII. 523; XX. 361.

661. *P. compactum* Mass.: V. 540, VI. 1130 (XI. 493); XV. 367.

662. *P. daedaleum* Kplh. *terrestre* Arn.: III. (XVII. 559); IV. 637; V. 534; VI. (XI. 501, XIV. 475); XIII. 263; XIV. 459; XV. 375 (XVIII. 291); XVI. 405 (XXI.: Arn. 78 b); XVIII. 257.

663. *Catopyrenium cinereum* (Pers.): IV. 637; V. 534; VI. 1123 (XI. 501); XII. 533; XIII. 263, 271; XV. 375.

var. . .: VI. (XI. 501).

664. *C. Waltheri* Kplh.: IV. 637 nr. 59 lin. 4; VI. 1123 (XI. 501: Arn. 516); X. 105; XII. 533.

665. *C. lecideoides* M. f. *minutum* Mass.: VIII. 292.

666. *C. sphaerosporum* Anzi: XV. (XVIII. 292, XX. 384).

667. *Dermatocarpon pusillum* (Hed.): VI. (XI. 501); VIII. (X. 112); XII. 523; XVIII. 254.

f. *adscendens* Anzi: IV. 616.

668. *D. Schaereri* (Hepp): *sit pusill.* Hedw. *typic.:* VI. (XI. 486).

669. *Sphaeromphale clopimoides* Anzi: III. 956 nr. 69 (XIV. 474, XVII. 556); XIII. 250; XIV. 449 (XVIII. 284: Arn. 723); XV. 354.

670. *Sph. fissa* (Tayl.?): *iisdem locis;* XX. (XXI.)

671. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) *protuberans* (Sch.): IV. 648; V. 540; VI. 1131 (XI. 491); XVI. 390, 393; XX. 377.

f. *porphyrium* (Mey.?): VI. (XI. 486); XIII. 267, 271; XV. 367.

var. . .: VIII. 291, 301; XVIII. 254.

672. *Lithoicea tristis* Kplh.: IV. 653: Arn. 364; V. 542; VI. 1132; XVI. 394, 396, 398, 400; XX. 365, 377.

f. *depauperata* Mass.: *iisdem locis;* XVI. 400: Arn. 608.

f. *thallo subferruginoso:* V. 542.

673. *L. murorum* Mass.: IX. 312.

674. *L. apatela* Mass. var.: VIII. 292.

675. *L. catalepta* (Ach.?) *cataleptoides* Nyl.: VII. 286 var.; XX. 357.

676. *L. nigrescens* (Pers.): I. 704, 706; II. 949; IV. 616, 619, 653; V. (XIV. 475); VI. 1132; VIII. 301 (X. 112); IX. 307, 312; XII. 523; XIII. (XVII. 569); XVIII. 268.

677. *L. umbrinula* (Nyl.): VI. 1112.

678. *L. fuscella* (Turn.): XII. 523, XVIII. 254, 261.

f. *glaucina* Ach.: IV. 654; IX. 307, 312; XVIII. 254; XX. 352, 361.

679. *Verrucaria latebrosa* Koerb., *Anziana* Garov. (*peminosa* Nyl. ?): III. 957 (XVII. 556); XIII. 250 (XIV. 495: Arn. 607).

680. *V. margacea* Wbg. (?): III. 957 (XVII. 556); VI. 1114; XIII. 250.

f. *Leightoni* Hepp: III. 958 (XVII. 556).

681. *V. hydrela* Ach.? *elaeina* Borr.?: IV. 616; VI. 1113; XIV. 449; XVIII. 263.

682. *V. elaeomelaena* (Mass.): *alpina:* I. 705: Arn. 129 b; II. 949; IV. 653 (XIV. 474: Arn. 129 c); X. 100.

683. *V. chlorotica* (Ach.?): III. 958 nr. 75 a (XVII. 556); VII. 286; XIII. 250; XIV. 449; XVIII. 262: Arn. 686 a; XX. 366 (XXI.: Arn. 686 c).

f. *aenea* Arn.: XIII. 250 (XVII. 568: Arn. 686 b var.); XIV. 449; XV. 354; XVIII. 262.

684. *V. pachyderma* Arn.: III. 958 nr. 75 b (XIV. 474, XVII. 556: Arn. 638); VII. 286; XIV. 449; XVIII. 262.

685. *V. papillosa* Koerb.: var. . . XIII. (XIV. 494); XVIII. 249.

pl. *aquat.:* VI. 1113 nr. 2.

686. *V. Dufourei* DC.: IV. 652; VI. 1131; IX. 307, 312; XII. 533; XVI. 396.

var. . .: IV. 653 lin. 1.

687. *V. cyanea* Mass., *limitata* Kplh.: IV. 652; IX. 312.

688. *V. plumbea* Ach.: I. 706, 708; IV. 653; V. 543; VI. 1131; XVI. 394; XX. 361.

f. *caesia* Anzi: VI. 1131; XV. 367.

var. . .: IV. 653.

689. *V. fusca* Schaer.: I. 707.

690. *V. Hoffmanni* Hepp: IX. 307, 312.

691. *V. calciseda* DC.: I. 706; IV. 652; IX. 307, 312; XII. 534; XIII. 271; XX. 361.

f. *crassa* Mass.: I. 707.

692. *V. hiascens* Ach.?: I. 705, 708; IX. 311; XII. 524.

693. *V. muralis* Ach.: VI. 1131; f. *confluens* Mass.: I. 704; II. 949; IV. 653.

pl. *alp. sporis majoribus:* V. 543; VI. 1131 (XI. 490, 491).

694. *V. anceps* Kplh.: I. 706; IV. 653; V. 543 var.

695. *V. amylacea* Hepp: XVI. 394 var.

696. *V. vicinalis* Arn.: XX. 377: Arn. 772, Zw. 512.

697. *V. myriocarpa* Hepp: VI. 1131; IX. 307, 312; XII. 534; XVI. 398 var.

f. *pusilla* Arn.: I. 708; IX. 307.

698. *V. dolosa* Hepp: III. 958.

699. *V. phaeosperma* Arn.: I. (XIV. 471).

700. *V. interlatens* Arn.: XX. 364.

701. *V.* — — *incert. sedis:* IV. 653 nr. 99, nr. 103 a. b; — VI. 1113 nr. 3, 4; — VI. 1131 nr. 57; — IX. 307 nr. 23; — XIII. 267 nr. 20; — XVI. 396 nr. 23; — 398 nr. 13; — XX. 364 nr. 18.

702. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.): IV. 651; V. 542; VI. 1131 (XI. 489, XVII. 564: Arn. 640; XIV. 477); XII. 534; XIII. 267, 271 (XIV. 495); XVI. 394, 396; XIX. 279; XX. 365, 368: Arn. 771.

f. *nivale* Hepp: IV. 651.

f. *praecellens* Arn.: IV. 651, VI. 1132.

f. *crustosum* Arn.: I. (XXI.); VI. 1131 nr. 59. 3; XII. 534 b.

f. *obtectum* Arn.: VI. 1132.

var. . .: IV. 652 nr. 95; VI. 1131.

703. *A. mastoideum* Mass.: XIII. 267 (XVII. 569: Arn. 55 c).

704. *A. caesiopsilum* Anzi: IV. 652: Arn. 366; XVI. 399, 400.

705. *A. dolomiticum* Mass.: II. 949; IV. 652; V. 542; VI. 1131; IX. 312; XVI. 396, 400.

f. *obtectum* Arn.: IV. 652; VI. 1131: Arn. 422; XVI. 396, 399.

var. . .: a) I. 706, 707, 708; b) V. 542; c) XIII. 271.

706. *Thelidium Borreri* (Hepp) *galbanum* Koerb.: IV. 650; V. 542; VI. 1132 (XIV. 477); XIII. (XVII. 569); XV. 365, 367; XVI. 394, 399; XVIII. 259; XIX. 279; XX. 378.

pl. *acrustacea:* XVIII. 269, XX. 368.

707. *Th. aenovinosum* Anzi (Diaboli Koerb. sec. Stein Siles. 319): III. 957 (XVII. 556); V. 532; VI. (XI. 488); VII. (X. 109); XIII. 250: Arn. 475. (XVII. 568: Arn. 475 b). XIV. 445, 449; XX. (XXI.)

708. *Th. Auruntii* Mass.: V. 542 nr. 51 b; VI. 1132; X. 100; XIII. 271; XVIII. 261.

f. *detritum* Arn.: IV. 650; V. 542; VI. 1132; XVI. 394.

f. *fuscidulum* Arn.: XIII. 267: Arn. 476; XVIII. 269.

f. *thallo granuloso lutesc.:* IV. 650, VI. 1132.

f. *thallo subochraceo:* V. 542: nr. 51 a; XV. 367.

709. *Th. decipiens* Hepp: VI. (XI. 489); XVI. 394.

f. *scrobiculare* Garov.: VI. 1132; IX. 307, 312; XII. 534; XIII. 267, 271; XV. (XX. 384); XVI. 400; XX. 363, 365, 378.

var. . .: VI. (XIV. 478).

710. *Th. amylaceum* Mass.: var. I. 706; IV. 650.

711. *Th. absconditum* Hepp: I. 703—708; IV. 650; V. 542; VI. 1132; XII. 534; XIII. 267, 271; XVIII. 261; XX. 363.

f. *juvenile* Arn.: IV. 650; VI. 1132.

712. *Th. olivaceum* (Fr.): XIII. 271.

713. *Th. acrotellum* Arn.: V. 541.

714. *Th. minimum* Mass. var. . . VI. 1132.

715. *Th. pyrenophorum* (Ach.): I. 706: c. var.

716. *Th. rivale* Arn.: VI. 1114, 1147: Arn. 442; XVI. 396, 397.

717. *Th. dominans* Arn.: IV. 651: Arn. 371; VI. 1133; XIII. 271; XVI. 396; XX. 365.

f. *geograph.*: IV. 651; XIII. 271.

f. *obtectum*: IV. 651.

718. *Th. Bubulcae* Mass.: I. 706.

719. *Th. epipolaeum* Arn. exs. 87: var.: II. 949.

720. *Th. quinqueseptatum* (Hepp): I. 709; IX. 312; XV. 367; XVI. 400.

var. . . .: IV. 650; V. 542; VI. 1133; XIII. 267.

var. . . .: VI. 1133; XX. 378.

721. *Th. cataractarum* (Hepp): VI. 1114.

722. *Th. (incert. sedis)* — — a) VI. 1114 nr. 8; — b) XIII. 251.

723. *Polyblastia (Coccosp.) discrepans* Lahm: I. 709; VI. 1134; XIII. 267, 272, 284.

f. *dilatata* Arn.: V. 540; VI. 1134.

724. *P. (Cocc.) singularis* (Kplh.): II. 949; IV. 648; V. 540; VI. 1134; XIII. 267: XVI. 399: Arn. 393 b; XX. 365, 378.

725. *P. verrucosa* Ach.: f. *Hegetschweileri* Naeg.: XIII. 268 nr. 29 (XVII. 569: Arn. 689 b. c); XVIII. 261: Arn. 689 a.

726. *P. cupularis* (Mass.?) Arn.: IV. 649; V. 541; VI. 1135: Arn. 425; XVI. 394—399; XIX. 279.

f. *microcarpa* Arn.: XVI. 399, 400; XX. 365, 378.

var. . . .: XIII. 272 nr. 43.

727. *P. ventosa* Mass.?: IV. 648: Arn. 369; V. 541.

728. *P. pallescens* Anzi f. *alpina* Hepp 445 b: III. (XVII. 555); X. 100 (XIV. 487: Arn. 566).

729. *P. hyperborea* Th. Fr.: XIII. 244; XVIII. 261.

f. *abstrahenda* Arn.: VI. 1135 nr. 83 (XI. 490, XVII. 564: Arn. 642); X. 100; XV. (XX. 384).

730. *P. amota* Arn.: IV. 649 nr. 79 (V. 546); V. 541; VI. 1134; XIII. 272; XVI. 399; XX. 378.

var. . . .: VI. 1114 nr. 11.

731. *P. albida* Arn.: pl. *alpina*: V. 541; VI. 1134 (XI. 490); XVI. 394; XX. 365.

var. . . .: I. 710 (V. 545).

732. *P. dermatodes* Mass.: IV. 649 (VI. 1147); VI. 1134, 1147 (XI. 490); XX. 378.

f. *tyrolensis* Arn.: I. 704, 707.

733. *P. sepulta* Mass.: var. VI. (XI. 493).

734. *P. helvetica* Th. Fr.: VI. (XI. 502).

735. *P. evanescens* Arn.: VI. 1123, 1147 (XI. 502); XII. 533; XIII. 264.

736. *P. terrestris* Th. Fr.: XIII. 264.

f. *macrospora* Arn.: XIII. 264.

737. *P. Sendtneri* Kplh.: IV. 638; VI. 1123 (XI. 502, XIV. 480: Arn. 130 b); X. 105; XIII. 263; XV. (XVIII. 291); XVI. 405.

738. *P. dissidens* Arn.: VI. 1134, 1147.

739. *P. lactea* Mass.: VIII. (XX. 386).

740. *P. robusta* Arn.: XIII. 251.

741. *P. scotinospora* (Nyl.) f. *monstrum* Koerb.: XIV. (XVIII. 284); XVIII. 269.

742. *P. deminuta* Arn.: I. 706; IV. 648; VI. 1134; XIII. 272.

743. *P. abscondita* Arn. exs. 239: var. II. 949; VI. 1114 nr. 10.

744. *Staurothele succedens* (Rehm): VI. 1115: Arn. 444.

745. *St. caesia* Arn.: IX. 307, 313.

746. *St. rupifraga* (Mass.): I. 709; IV. 648; VI. 1135 (XI. 489); XIII. (XVII. 569).

747. *St. bacilligera* Arn.: IV. 649 (V. 546) nr. 83; VI. 1135; XVI. 396.

748. *St.* — XIII. (XIV. 496 nr. 6).

Polybl. — — *(incert. sedis)*: IV. 649 nr. 78, 81, 82; — V. 541 nr. 45. l. f.; VI. 1114 nr. 12 (XI. 489); — l. c. nr. 13; XIII. 244 nr. 77; — XV. 367 nr. 22.

749. *Sporodictyon tristiculum* (Nyl.): XIII. 264.

750. *Sp. clandestinum* Arn.: VI. 1135, 1148 (XI. 489, 494: Arn. 521); XVI. 394, 400; XX. 365.

751. *Weitenwebera muscorum* (Fr.?): IV. 638; IX. 309.

752. *Microglaena corrosa* Koerb.: III. (XVII. 555); XX. (XXI.: Arn. 201 c).

753. *M. sphinctrinoides* Nyl.: III. (XVII. 560: Arn. 477 c); XIII. 264: Arn. 477; XIV. 459, 469: Arn. 477 b; XV. 375; XVII. 542.

754. *M. sphinctrinoidella* Nyl.: VI. 1123, 1147 (XI. 501); XIII. 265; XIV. 459; XVII. 546.

755. *M. leucothelia* Nyl.: III. (XVII. 560); XIV. 459: Arn. 613 a. b; XV. (XVIII. 289); XVII. 542.

756. *M. pertusariella* Nyl.: VI. 1140, 1142, 1148 (XI. 508: Arn. 520).

757. *M. biatorella* Arn.: VI. (XI. 501); XIII. 272.

758. *Thrombium epigaeum* (Pers.): XIII. (XIV. 496); XIV. 460 var.

759. *Microthelia marmorata* (Hepp): I. 706, 708; IV. 654; VI. 1134 (XI. 490); IX. 307, 313; XIII. 272, 280.

var. . . .: IV. (V. 543 nr. 60, 546); V. 543; XVI. 399.

760. *M. anthracina* Anzi: VII. 287; VIII. (X. 112); XV. (XXI.); XX. (XXI.)

761. *M. analeptoides* Bagl.: VI. 1142: Arn. 423; XIII. 275.

762. *Tomasellia arthonioides* Mass.: IV. 628; VIII. (X. 111).

763. *Blastodesmia nitida* Mass.: IV. 628.

764. *Arthopyrenia saxicola* Mass.: I. 706; IX. 313.

pl. alp. thallo nigricante: VI. (XIV. 478); XVI. 396.

765. *A. fallax* (Nyl.): *analepta*: VI. 1141 (XI. 505, 508: Arn. 519; XIV. 481: Arn. 519 b); XVI. 405.

766. *A. stigmatella* (Ach.?) Mass. var. *div.*: IV. 628; VIII. (X. 111; XX. 386).

767. *A. punctiformis* (Pers.): *epidermidis* Ach.?: III. (XVII. 561); XII. 530; XIII. 275; XIV. 465; XV. (XX. 384: Arn. 641 b); XVI. 405; XVII. 545: Arn. 641; XVIII. 251; XX. 360 (XXI.).

f. *rhododendri* Arn. *(potius spec. propr.)*: VIII. 304: X. (XIV. 489); XIII. 275: Arn. 478 a; XIV. 464: Arn. 478 b.

768. *A. Persoonii* Mass.: *fraxini* Mass.: IV. 628: VIII.: Erb. cr. it. II. 797: v. Hausmann.

f. *alni* Mass.: IV. 628.

A. globularis Koerb.: XX. (XXI. nr. 27)?

769. *A. cinereopruinosa* (Sch.) f. *ligustri* Mass.: VIII. (XX. 386).

770. *A. submicans* (Nyl.): XII. 530.

771. *A. lignophila* Arn.: VI. (XI. 520).

772. *A. tichothecioides* Arn.: IV. 651; VI. (XI. 489); IX. 307, 313; XIII. 272; 280.

f. *vicina* Arn.: VI. 1133, 1147.

773. *Campylacia parameca* Mass.: VIII. (XX. 386).

774. *Segestrella lectissima* (Fr.): VIII. 301.

775. *Sagedia declivum* Bagl.: XIII. 263; XIV. 459, 464, 469: Arn. 517; XV. 375; XVIII. 257.

776. *S. cognata* Arn.: VI. 1123, 1147 (XI. 501).

777. *S. subarticulata* Arn.: VI. 1133, 1147.

778. *S. morbosa* Arn.: VI, 1133, 1147; XIII. 251.

779. *S. Koerberi* (Fw.): VIII. 301; XIV. 446.

f. *rhododendri* Arn.: X. (XIV. 489).

780. *S. byssophila* Kb. var. VI. 1133.

781. *S. macularis* (Wllr.): III. 957; IV. 616; XVII. 539.

782. *Thelopsis melathelia* Nyl.: VI. (XI. 501, 504: Arn. 515; XIV. 480: Arn. 515 b); X. 105; XIII. 263 (XIV. 495); XVI. 405.

783. *Th. flaveola* Arn.: VI. (XI. 505; XIV. 482: Arn. 567).

784. *Belonia* — — VI. 1112, 1147.

785. *Melanotheca* — — XVII. 539.

786. *Mallotium saturninum* (Sw.): IV. 629; XVIII. 247.

787. *M. myochroum* (Ehr.): II. (XIV. 473); IV. 629, 655; VII. (X. 111); X. (XIV. 485); XII. 530; XVI. 409; XIX. 275.

788. *Leptogium sinuatum* (Hds.): XIII. 268.

f. *alpinum* Kplh.: VI. (XIV. 480: Arn. 526).

789. *L. atrocaeruleum* (Hall.): *lacerum* Sw.: IV. 638.

f. *pulvinatum* Hoff.: IV. 638; IX. 309.

f. *umhausense* (Auwd.): VII. 280, 281 (X. 108: Arn. 480, Rabh. 862).

790. *L. minutissimum* (Fl.): *intermedium* Arn.: IV. 616, 629; VI. (XI. 502, 506); XIII. 273; XV. (XVIII. 291).

f. *mirificum* Arn.: VI. (XI. 502); XVIII. 271.

var. . . .: XIII. 265.

791. *L. pusillum* Nyl.: var. . . . XIII. 273.

f. *aquale* Arn. VI. (XI. 489: Arn. 481).

792. *L. placodiellum* Nyl.: IX. 308, 313.
793. *Lethagrium rupestre* (L.): *flaccidum* Ach.: IV. 616—655; VII. 287 (X. 110); XIV. 435; XV. (XXI.); XVIII. 261; XX. (XXI.)
794. *L. polycarpon* Sch.: IV. 655; VI. 1135; XIII. 268; XV. 367; XVI. 390, 394; XX. 361, 378.
795. *L. stygium* (Del.?): XII. 523.
796. *L. Laureri* (Fw.): IV. 655; V. 534, 543; VI. 1135 (XIV. 479); XIII. 268, 273 (XIV. 495); XX. 375.
797. *L. multipartitum* (Sm.): *Mülleri* Hepp: IV. 655; VIII. 292?; XVIII. 254; XX. 361.
798. *Synechoblastus nigrescens* (Hds.): Vesp.: VIII. 301.
799. *S. aggregatus* (Ach.): IV. 629.
800. *Collema callopismum* Mass.: VIII. 292.
801. *C. verruculosum* Hepp 416: IV. 629; XX. (XXI.)
802. *C. furvum* Ach.: I. 705 *(abbrev.)*; IV. 654; VI. 1135 (XI. 485, 486); XII. 523; XIII. 268.
803. *C. pulposum* (Bernh.): VI. (XI. 486, XIV. 480); XIII. 231.
f. *molybdinum* Kb. var.: IX. 313.
pl. *alpina:* XIII. 265.
804. *C. tenax* (Sw.) f. *multiflorum* Hepp 87; IV. 638.
805. *C. auriculatum* (Hoff.): *granosum* Wulf.: IV. 654; XIII. 268; XVIII. 261.
806. *C. multifidum* (Scop.): IV. 654; VI. 1135; IX. 313; XII. 523; XIII. 268 (XIV. 495); XVI. 394; XVIII. 261; XX. 361.
pl. *alp. terrest.:* VI. (XI. 502); XII. 533.
807. *C. cristatum* (L.): IV. 638, 654; XVI. 394.
808. *C. plicatile* Ach.: IX. 313.
809. *Physma polyanthes* (Bernh.) Arn. Flora 1879 p. 399: *compact.* Kb.: IV. 638; VI. 1124 (XI. 502); XIII. 268; XX. 352.
810. *Ph. chalazanum* Ach.: XII. 524.
811. *Plectopsora botryosa* Mass.: XII. 524.
f. *condensata* Arn.: IV. 655.
812. *Pterygium centrifugum* Nyl.: IV. 654; XX. 361, 363: Arn. 776.
813. *Peccania coralloides* Mass.: IV. 655; XX. (XXI.)
814. *Thyrea pulvinata* (Sch.): IV. 655; VIII. 292; IX. 313; XII. 524; XX. 361.
815. *Th. Notarisii* Mass.: VIII. (X. 113); IX. 308.
816. *Synalissa ramulosa* (Ach. prodr. 135): IV. 655; IX. 308; XVI. 396; XX. 361.
817. *Psorothichia Schaereri* (Mass.): IV. 655; IX. 313; XIII. (XVII. 569).
818. *Ps. murorum* Mass. var.?: II. 950; IV. 655; VI. 1136; IX. 314.
819. *Porocyphus coccodes* (Fw.)?: VII. 287; X. (XIV. 487); XIV. 447.
820. *P. sanguineus* Anzi: VIII. 292; XX. 359.
821. *P. Arnoldi* Heufl. Verh. 1864 p. 462.
822. *P. (Thelochroa) Montinii* Mass.: IX. 308, 313.

823. *Ephebe pubescens* Fr.?: IV. 656; VI. 1112; VII. 287; VIII. (X. 114); XIX. 277.

824. *Spilonema paradoxum* (Born.): IV. 616; (V. 545); VIII. 292.

825. *Sirosyphon pulvinatus* (Breb.): XIV. 460.

826. *Lecidea vitellinaria* Nyl.: III. 955 (XVII. 561); IV. 615, 618; VI. 1145; X. 101; XIII. 280 nr. 1; XV. 365, 386 (XVIII. 295, XX. 384).

827. *L. supersparsa* Nyl.: IV. 618 nr. 21; VI. (XIV. 484); XIII. 280 nr. 1.

828. *Biatorina Stereocaulorum* Th. Fr.: XIII. 280: Arn. 502; XIV. (XVIII. 284); XV. 386; XVII. 547: Arn. 302 b; Rehm Ascom. 320; XVIII. 257.

829. *Biatorina Heerii* (Hepp): VI. (XI. 520).

830. *Phacopsis vulpina* (Tul.): XV. 385, 387; XVI. 411, 414.

831. *Scutula Wallrothii* Tul.: *pycnides:* VI. 1145.

832. *Abrothallus Parmeliarum* (Smft.): X. (XIV. 491).

f. *Peyritschii* Stein: II. 948 nr. h.; XIII.: Arn. 780.

f. *chrysanthus* Stein Siles. p. 211.

833. *Conida clemens* Tul.: X. 101.

f. *Molendoi* Heufl. Verh. 1864. p. 462.

834. *C. subvarians* Nyl.: *clem.* Arn.: V. 543; VI. 1145 (XI. 520); X. 101 nr. 3; XIII. 280; XIV. (XVIII. 285); XV. 365, 387; XVI. 411, 414; XVIII. 254; XX. 368, 379 (XXI.).

835. *Celidium varians* (Dav.): IV. 617; VI. 1145; VIII. 301; X. 101; XVIII. 254.

836. *Celidiopsis muscigenae* (Anzi): VI. (XI. 521).

837. *Leciographa parasitica* Mass.: IX. 311.

f. *mutilata* Arn.: IX. 306.

838. *L. pulvinata* Rehm: XVIII. 251.

839. *Dactylospora Floerkei* Mass.: VIII. 301.

840. *D. rhyparizae* Arn.: XIII. 281; XVIII. 271.

841. *D. urceolata* (Th. Fr.): III. (XVII. 561: Arn. 614 b); XIII. 281; XIV. 469: Arn. 614; XVII. 547; XVIII. 257.

f. *majuscula* Th. Fr.: XIII. 281; XV. 386; XVII. 547: Arn. 643.

842. *D. parasitaster* (Nyl.): VI. (XIV. 480).

843. *D.* — — VI. (XIV. 484); XV. 380 nr. 55; XVII. 545.

844. *Polybl. (Coccosp.)* — — XVII. 547 nr. 9.

845. *Thelocarpon Laureri* (Fw.): Fichtenpfosten bei Innsbruck: leg. Stein: Arn. 522 b.

846. *Th. impressellum* Nyl.: VI. (XI. 521).

847. *Th. epibolum* Nyl.: XIII. 281; XIV. 469; XV. 387: Arn. 568 a; XVII. 547: Arn. 568 b.

848. *Arthopyrenia conspurcans* Th. Fr. var.: VI. (XI. 522).

849. *A. punctillum* Arn.: VI. (XI. 506, 522 nr. 12; XIV. 482, 484: Arn. 570).

850. *A. badiae* Arn.: X. 101.

851. *Endococcus hygrophilus* Arn.: III. (XIV. 474, XVII. 556, 562: Arn. 644); XIII. 251, 282; XIV. 449, 470.

852. *E. Berengerianus* Arn.: IV. (VI. 1146, 1147 nr. 14, XIV. 474); VI. 1146, 1147 (XI. 522).

853. *E. complanatae* Arn.: X. 101; XV. (XVIII. 289); XX. 355, 379.
var. . .: a) III. (XVII. 562); — b) XIII. (XVII. 568); XV. 387 nr. 14.

854. *E. bryonthae* Arn.: VI. (XIV. 482, 484: Arn. 615); XIII. 282; XVIII. 257.

855. *E. sphinctrinoides* Zw. var. *immersae* Arn.: XIII. 282.

856. *E. — — (inc. sedis):* a) VIII. 302 nr. 101; — b) XX. 359, 379 (XXI.); — c) XIV. 449, 470. — d) VI. (XI. 522 nr. 13).

857. *Tichothecium pygmaeum* Koerb.: *plantula sat vulgaris.*
f. *supra thallum Physciarum*: VI. (XVII. 565); XVI. 397: Arn. 247 b; XX. 378: Arn. 247 c.
f. *microcarpa* Arn.: VI. (XIV. 477, 484); XX. (XXI.)
f. *ecatonspora* Anzi: XX. 363, 379.
f. *grandiusculum* Arn.: V. 532; VI. 1146; VIII. 301; X. 102; XIII. 283; XIV. 470; XV. 363, 388 (XVIII. 289); XVII. 539.
f. *ventosicolum* Mudd: XVII. 548.

858. *T. gemmiferum* (Tayl.): XX. 357, 379: Arn. 779: *caet. non rarum.*
var.: V. 532; VI. 1146; XIII. 283.

859. *T. calcaricolum* (Mudd): III. (XVII. 562); VI. (XI. 521); XIV. (XVIII. 285); XV. 380, 388 (XX. 385); XVIII. 259; XX. 355, 374, 379.
f. *Sendtneri* Arn.: VI. (XI. 521); XIII. 283.

860. *T. macrosporum* (Hepp): III. 960 (XVII. 562); IV. 617; VI. 1146; VIII. 302; XIII. 284; XIV. 471; XV. (XX. 385); XX. 355, 379: Arn. 778 (XXI.).

861. *Polycoccum Sauteri* Koerb.: XIII. 282; XV. (XX. 384).

862. *P. Sporastatiae* Anzi: III. (XIV. 474, XVII. 562: Arn. 645); XIII. 283; XIV. 470; XV. 363, 387; XVII. 539, 547.

863. *Xenosphaeria Engeliana* (Saut.): IV. 638; VI. 1145.

864. *X. apocalypta* Rehm: XVII. 547: Rehm Ascom. 346.

865. *Phaeospora rimosicola* (Lght.): IV. 617; VI. 1145 (XI. 521, XVII. 565); XV. 365, 387; XVI. 396, 414; XVIII. 261; XX. 357, 374, 379.

866. *Ph. peregrina* (Fw.): XX. 355, 379 (XXI.: Arn. 819).

867. *Ph. decolorans* Rehm: XIV. (XXI.: Rehm Ascom. 490).
Ph. — — XIII. 284.

868. *Pharcidia Schaereri* (Mass.): IV. 638; VI. 1145 (XI. 521: Arn. 524); XII. 533; XIII. 281; XIV. 470; XV. 387 (XVIII. 291); XVI. 397, 414; XX. (XXI.)
f. *croceae* Arn.: XIII. 282; XVI. 414.

869. *Ph. lichenum* Arn. f. *olivaceae* Arn. VIII. 302.
f. *fuscatae* Arn.: VIII. 302.
var. . . .: XX. 378, 379.

870. *Sphaerella psorae* Anzi: VI. (XI. 521: Arn. 523).

871. *Sph. araneosa* Rehm: III. (XVII. 561, 562); VI. (XI. 521: Rehm Ascom. 133); VIII. (X. 115); XIII. 281; XIV. 464, 470; XV. 380, 387; XVII. 545, 547: Arn. 646.

872. *Sph. Arthoniae* Arn.: VIII. 304.

873. *Leptosphaeria Stereocaulorum* Arn.: III. (XVII. 562: Arn. 693); XIII. 282; XIV. 470; XV. (XVIII. 291 var.)

874. *L. Peltigerarum* Arn.: XVIII. 271.

875. *Sphaeria squamarioides* Mudd: VII. 283.

876. *Cercidospora epipolytropa* (Mudd): VI. 1146; X. (XIV. 487); XV. (XX. 385, XXI.)

877. *Cercid.:* f. *trigemmis* Stzb.: V. 538.

f. *lecideoides* Anzi: IV. 613, 643; VI. 1128.

878. *Bertia lichenicola* (D. N.): III. (XVII. 561); XIII. 282; XIV. 469 (XXI.: Rehm. Ascom. 283); XV. 387; XVII. 547.

var. . . .: XIII. 282.

879. ? *Cyphel. corallinum* Hepp: X. 102.

880. *Pycnides Megal. alp.:* XX. 371, 379: Arn. 764 b.

Beiträge zur Kenntniss der japanischen Nudibranchien.

I.

Von **Dr. Rudolph Bergh.**

(Kopenhagen)

(Mit Tafel I—V.)

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1880.)

Es liegen bisher nur vereinzelte Angaben über Vorkommen von Nudibranchien im japanischen Meere vor. Die untenstehenden, durch Dr. v. Marenzeller angeregten Beiträge liefern den Umständen nach daher augenblicklich eine nicht unbedeutende Bereicherung (13) der Kenntniss des Vorkommens dieser Molluskengruppe in jenen Meeresgegenden. Das Material für dieselben lieferte das k. k. Hofcabinet in Wien, dessen Verwaltung mir dasselbe mit grosser Freigebigkeit für nähere Untersuchung zur Verfügung stellte.

Ueber die Provenienz der Objecte Folgendes:[1]) Sie stammen alle aus Südjapan, und zwar wieder von der Ostküste; theils durch Herrn Dr. A. von Roretz, theils durch Herrn Dr. Richard Ritter von Drasche-Wartinberg. Dr. von Roretz, der seit Jahren in Japan weilt, derzeit Professor an der medicinischen Schule in Nagoya, sammelte auf und an den Inseln Kiuschiu, Shikok und Nippon; der südwestliche Punkt dürfte Nagasaki, der nördlichste Yokohama gewesen sein; leider fehlen bei den meisten Objecten die Angaben des näheren Fundortes. Dr. von Drasche liess während seiner geologischen Reise um die Erde in den Jahren 1875—1876 (besonders nach der Insel Reunion, den Philippinen und Japan) durch seinen Reisebegleiter Dr. C. Koerbl eine grosse Sammlung wirbelloser Thiere anlegen; in Japan sammelte Dr. Koerbl hauptsächlich an der Ostküste der Halbinsel Eno-sima (4 Stunden südlich) von Yokohama und an einem südlicher gelegenen Punkte, in der Bai von Miya unweit Nagoya, in der Strandzone bis zu Tiefen von 20 Metern; die sparsamen Notizen über die lebenden Thiere (besonders über Farbenverhältnisse derselben) rühren von Dr. Koerbl her.

---

[1]) Vgl. Emil von Marenzeller, Südjapanische Anneliden I. Denkschr. der mathem.-naturwiss. Cl. d. k. Akad. d. Wissensch. XLI. 1879. p. 109.

I.

Rizzolia Trinchese.

Rizzolia Trinchese. Note zoologiche. Rendiconto dell' Accad. delle scienze dell' Istituto di Bologna. 17 Maggio 1877. p. 1—6.

Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria simplicia. Podarium antice angulis tentaculatim productis. Papillae (dorsales) non caducae, pedamentis humilibus impositae.

Processus masticatorius mandibulae grosse denticulatus. Radula paucidentata, dentibus uniseriatis, cuspidatis, denticulatis. — Penis inermis.

Die Gattung *Rizzolia* wurde von Trinchese vor einigen Jahren (1877) aufgestellt, um eine von Cavolini schon beschriebene Nudibranchie aufzunehmen, die spätere *Doris peregrina* von Gmelin. Dieselbe Form war schon einige Jahre (1874) vor Trinchese von mir anatomisch untersucht,[1]) der in derselben nur eine neue Form von *Facelina* (*F. Veranyana* B.) vermuthete, deren nahe Verwandtschaft mit der *Ae. peregrina* ich (l. c. p. 402) aber auch betonte. Trinchese, der lebende Thiere zur Verfügung hatte, hat dann die Gruppe von den Facelinen klar gesondert.

Die Rizzolien stehen in den allgemeinen Formverhältnissen den Facelinen nahe, unterscheiden sich aber von denselben im Aeusseren deutlich. Die nicht leicht abfallenden Papillen stehen meistens auf niedrigen Postamenten. Die Rhinophorien sind einfach (nicht perfoliirt). In der Beschaffenheit der (langen) Fussecken und der (langen) Tentakel stimmen die Rizzolien sonst mit den Facelinen, und so auch im Baue des Schlundkopfes (Form der Mandibel und der Zahnplatten). Der Penis ist aber, im Gegensatze zu dem der Facelinen, unbewaffnet; fortgesetzte Untersuchungen werden aber (s. unten) vielleicht noch andere Unterschiede im Genitalsysteme zwischen den Rizzolien und den Facelinen nachweisen.

Zu der Gruppe können mit Sicherheit nur die zwei untenstehenden Formen gezogen werden:

1. *R. peregrina* (Gm.). *Facelina Veranyana* Bgh. l. c.
   M. mediterr.
2. ***R. modesta*** Bgh. n. sp.
   M. japonic.

R. modesta Bgh. n. sp.

„Color corporis cum rhinophoriis albidus; papillae (dorsales) carnei coloris, brunneo annulati“.

Hab. M. japonic. (Eno-sima).

Taf. I. Fig. 1—11.

Von der Art fand sich nur ein einziges, von Dr. C. Koerbl in der Nähe von Eno-sima gefischtes Individuum vor. — Das lebende Thier zeigt, der

[1]) R. Bergh, Beitr. zur Kenntn. der Aeolidiaden. II. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXIV. 1874. p. 401—404. Taf. IX. Fig. 2—13, Taf. X. Fig. 1.

Notiz Koerbl's zufolge, den „Körper mit sammt dem Fusse weiss, die Rhinophorien weiss, die Papillen fleischfarbig und dunkelbraun gebändert".

Das in Alkohol (fast mit allen seinen Papillen) gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 2·6 Cm. bei einer Breite des Körpers bis fast 4 und einer Höhe bis 4 Mm.; die Höhe der Rhinophorien betrug 3·5, die der Papillen bis 8 Mm.; die Länge der Tentakel 4, die der Fussecken 3·5 Mm.; die Breite des Fusses meistens 4·5, die Länge des Schwanzes 6 Mm. — Die Farbe durchgehend schmutziggelb, heller am Rücken, dunkler am Fusse; die Vorderseite der Fussecken, der Tentakel und der Rhinophorien weiss, von derselben Farbe war auch ein breites Band unterhalb der Spitze der Papillen oder wenigstens in der Nähe derselben, ferner der Fussrand und der Schwanzrücken.

Die Form wie gewöhnlich gestreckt, schlank, mit langem, spitz zulaufendem Schwanze. Der Kopf ziemlich stark, vortretend, mit senkrechtem Aussenmunde; die Tentakel lang, zugespitzt; die Rhinophorien wie die letzteren, glatt, neben einander im Genicke stehend. Die Augen nicht hindurchschimmernd. Der Rücken gegen hinten verschmälert, von Seite zu Seite wenig gewölbt, zwischen den Papillenkissen in die Seiten gerundet übergehend. Die Papillen an den Seitentheilen des Rückens (Fig. 1) an etwas erhabenen, gegen aussen mehr vortretenden, bogenförmigen oder kurz querovalen Kissen angebracht, von denen sich jederseits 8 vorfanden; der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Kissen war ziemlich gross (Fig. 1), mehr als doppelt so gross wie der zwischen dem zweiten und dritten, und die Abstände zwischen den Kissen gegen hinten allmälig abnehmend, der zwischen dem letzten und vorletzten fast verschwindend. Am ersten, hufeisenförmigen Kissen (Fig. 1*a*) standen die Papillen in 2—3 meistens parallelen, die Convexität gegen aussen und gegen vorne kehrenden Linien; in Allem fanden sich hier 22—23 Papillen. Am zweiten Kissen (Fig. 1*b*) waren die Papillen in einem nur aussen abgebrochenen Kreise auch in zwei Linien und in etwa ähnlicher Anzahl (24—25) gestellt; fast im Centrum des Kreises stand die (etwa 0·5 Mm. hohe) starke, abgestutzte Analpapille (Fig. 1*b*). Im Zwischenraume zwischen erstem und zweitem Papillenkissen dem letzteren viel mehr genähert, wenig hervortretend (Fig. 1) die Nierenpore. Das dritte Kissen (Fig. 1*c*) mit 2 (bis 3) unten divergirenden, oben zusammenstossenden Querreihen von Papillen, von denen die hinterste länger; an dem Kissen in Allem etwa 20 Papillen. Das vierte Kissen ganz wie das vorige, mit etwa 17 Papillen; das fünfte ebenso, mit etwa 14; das sechste auch mit 8—10; das siebente und achte auch mit zwei Reihen von Papillen, in jeder 3 (bis 4). Die Papillen nicht leicht abfallend, fast cylindrisch, ein wenig zusammengedrückt, unten ein wenig dicker, oben (Fig. 2) zugespitzt. Die Progression der Papillen an Grösse wie sonst, die grössten Papillen kamen vielleicht am dritten Kissen vor.[1]) — Die Seiten (Fig. 1) des Körpers nicht niedrig, gegen unten einwärts etwas abfallend. Die Genitalpapille unterhalb (Fig. 1*d*) der Mitte des Zwischenraumes zwischen

---

[1]) Einzelne der grossen Papillen zeigten sich an der Spitze (monströs) geklüftet, wie Solches bei den Aeolidiaden überhaupt nicht selten gesehen wird.

erstem und zweitem Papillenkissen; die untere Oeffnung an derselben von dem zusammengebogenen (unten ausgehöhlten, etwa 1 Mm. hervorgetretenen) Ende des Schleimdrüsenganges (Fig. 1 *d*) ausgefüllt. — Der Fuss (Fig. 1 *e*) sehr kräftig, hinten in den langen Schwanz verlängert; von den Körperseiten (meistens etwa 1·5 Mm.) hervorstehend (Fig. 1 *e*); das Vorderende mit sehr tiefer Randfurche, welche sich fast bis an die Spitze der Fussecken verlängerte, die obere Lippe des Vorderrandes median geklüftet.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Die Eingeweidehöhle sich bis an die Gegend des letzten Papillenkissens erstreckend. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem (Fig. 4) zeigte die cerebro-visceralen Ganglien länglich oval, die viscerale Abtheilung ein wenig dicker und im Ganzen ein wenig grösser als die cerebrale; die pedalen Ganglien gerundet-pyramidal. Die subcerebro-pediale Commissur (Fig. 4) ziemlich schmal, ziemlich kurz; die viscerale (Fig. 4 *b*) länger und dünner, in der Nähe der Mitte mit einem Ganglion (viscerale) versehen, das zwei grössere Nervenzellen enthielt und zwei Nerven abgab. Die Ganglia olfactoria (Fig. 4 *a*) fast kugelrund, am Grunde der Rhinophorien. Die rundlichen, fast sitzenden Ganglia optica (Fig. 4) etwas kleiner als die Augen. Die buccalen Ganglien (Fig. 4 *c*) kleiner als die Riechknoten, von rundlichem Umrisse, planconvex, durch eine Commissur verbunden, die nicht viel kürzer als der Durchmesser der Ganglien war. Die gastro-oesophagalen Ganglien (Fig. 4 *d*) schienen rundlich, ziemlich kurzstielig, kaum $^1/_6$ der Grösse der vorigen betragend.

Die Augen (Fig. 4) ganz kurzstielig, mit gelber Linse und schwarzem, reichlichem Pigmente. Die Ohrblasen an gewöhnlicher Stelle als sitzende, kugelförmige Blasen mit, wie es schien, wenigen und wenig verkalkten Otokonien. Die Haut wie gewöhnlich.

Die Mundröhre ziemlich kurz, mit dem gewöhnlichen Drüsenlager am Vorderende. — Der Schlundkopf ziemlich kurz und gedrungen, vorne abgestutzt, etwa 3·25 Mm. lang bei einer Breite bis 2·5 Mm. und einer ganz ähnlichen Höhe; die Raspelscheide unten am Hinterende nur wenig hervortretend; die Lippenscheibe gross, abgeplattet, von rundlichem Umrisse. Die (Fig. 5, 6) Mandibel horngelb, ein wenig kürzer als der Schlundkopf, also kurz; das Vorderende oberhalb der Schlosspartie abgeplattet (dem entsprechend die Lippenscheibe), die Crista connectiva einfach, kurz; der Kaufortsatz (Fig. 5 *b*, 6) stark, stark vorspringend, gebogen, an der hinteren Hälfte des Kaurandes mit einer einzelnen Reihe von etwa 21 Zähnchen, die eine Höhe bis 0·02 Mm. erreichten. Die Nebenmundhöhle (Fig. 5) weit (mit unbestimmbarer animalischer Speise gefüllt). Die Zunge stark, mit 6 Zahnplatten am oberen Rande; vor derselben noch die Eindrücke von drei anderen; unter dem Raspeldache 5 Platten und in der Scheide noch 8 entwickelte und 2 jüngere; die Gesammtzahl der Platten somit 21 betragend. Die Platten waren horngelb; die Höhe der vordersten der Zunge 0·12, der hintersten daselbst 0·14 Mm. betragend. Die Platten also ziemlich gross (Fig. 7, 8), mit 4—5, ganz hinten auch 6—7 starken Dentikeln des Schneiderandes.

Die Speicheldrüsen kurz, aber gestreckt, über das Hinterende des Schlundkopfes nicht hinausreichend.

Die Speiseröhre nur eine Einschnürung vor dem Magen bildend. Der Magen von rundlich-ovaler Form, von etwa 2·75 Mm. längstem Durchmesser, an der oberen Seite der vorderen Eingeweidemasse ruhend; mit sehr stark und an Grösse meistens alternirenden Längsfalten der Innenseite; an etwa der Mitte seiner Länge nahm er rechts den Gallengang vom ersten (rechten) Papillenkissen auf, weiter gegen hinten (der Cardia gegenüber) den entsprechenden linken. Hinten verlängerte sich der Magen median in den nicht weiten Magenblindsack, rechts in den Darm. Der Magenblindsack (Hauptgallengang) in einer medianen tiefen Furche längs der oberen Seite der Zwitterdrüse, gegen hinten allmälig verschmälert verlaufend; jederseits, einander fast gegenüber, einen Ast (Gallengang) von jedem Papillenkissen aufnehmend; diese Gallengänge stark, kaum enger als der Hauptgallengang; an den respectiven Einmündungsstellen, an der Innenseite des Magenblindsackes Längsfalten. Der Darm in einem grossen Bogen über die vordere Genitalmasse in die Quere rechts bis an die Mitte der Unterseite hinabsteigend, dann durch eine tiefe Furche der (rechten) Seite der Zwitterdrüsse an die Analpapille hinaufsteigend; ausgestreckt etwa 9 Mm. lang; durch die Länge derselben erstreckten sich starke Längsfalten. In der Verdauungshöhle sparsame, näher unbestimmbare thierische Masse.

Die Leberlappen (Fig. 2*c*) der Papillen fast cylindrisch, mit ebener oder wenig höckeriger Oberfläche, die Papillenhöhle meistens bei weitem nicht ausfüllend (Fig. 2). — Die Nesselsäcke (Fig. 2*a*) gestreckt-birnförmig, lang (in den grössten Papillen bis beiläufig 1·2 Mm. bei einem Durchmesser bis 0·28 Mm. messend), durch einen Strang (Fig. 2*b*) mit dem Leberlappen verbunden. Die Säcke strotzten von rundlichen kurzovalen Nesselelementen von einer Länge bis 0·014 Mm. (Fig. 3).

Das Herz wie gewöhnlich. Das Nierengewebe mit seinen Kolben wie sonst; die Nierenspritze melonenförmig, von 1 Mm. grösstem Diam., mit starken Falten.

Die weissgelbe Zwitterdrüse fast bis an das äusserste Ende der Eingeweidehöhle reichend, langgestreckt, gegen hinten allmälig verschmälert, 13 Mm. lang bei einer Breite vorne bis 3 Mm. Das Vorderende sehr schief abgeschnitten, durch die vordere Eigeweidemasse vertieft-applanirt; die rechte Hälfte kürzer; die linke länger, einen geringen Theil der oberen Seite der erwähnten Masse deckend. An der etwas abgeplatteten oberen Seite eine tiefe mediane Längsfurche (für den Hauptgallengang) und von derselben ausgehend weniger tiefe und kurze Querfurchen (für die Seitengallengänge). An der sonst gewölbten Oberfläche der Drüse nur seichte senkrechte Furchen mit Ausnahme der erwähnten tiefen für den Darm. In den Läppchen derselben (Fig. 9) grosse oogene Zellen. — Die vordere Genitalmasse etwa 5 Mm. lang bei einer Breite bis 4 und einer Höhe bis 3·5 Mm., gerundet, an beiden Enden aber etwas abgeplattet. Der aus der Mitte des oberen Theiles des Vorderendes der Zwitterdrüse entspringende dünne, weissliche Zwitterdrüsengang schwoll am Hinterende der vorderen

Genitalmasse gleich in die starke, mehrere neben einander liegende und an einander gedrückte längslaufende Biegungen bildende Ampulle; dieselbe war von schmutziggrauer und schmutzig weisslicher Farbe, fast durchgehends von einem Durchmesser von 1·2 Mm., ausgestreckt mass sie etwa 12 Mm. und bildete im Ganzen etwa $^1/_3$ dieser ganzen Genitalmasse. Der aus der Ampulle hervorgehende Samenleiter stark (Fig. 10*a*), in einem grossen Bogen vor den Penis an der rechten Seite der Genitalmasse an das Membrum hinabsteigend, ausgestreckt etwa 6 Mm. messend bei einem Durchmesser von fast 0·4—0·6 Mm. Der Penis (Fig. 10*b*) kurz-kegelförmig, die Spitze gegen die Oeffnung (Fig. 10*c*) kehrend, 3 Mm. lang bei einem Durchmesser bis 2 Mm.; in der Hülle des Organs ein langer, mehrere Ganglien bildender Nerv; am Boden des Penis die kegelförmige, bis 1·5 Mm. lange, unbewaffnete Glans (Fig. 11). Neben dem Penis schien ein eigenes Organ sich zu befinden, das aber sehr beschädigt war, und von welchem nur in Allem ein 1 Mm. langer gestielter, an der einen Seite mit einer Längsfurche versehener Körper restirte. Die von Samen strotzende Samenblase sackförmig, von etwa 2 Mm. längstem Durchmesser, schmutzig gelblichweiss; der Ausführungsgang ziemlich kurz. Die Schleim- und Eiweissdrüse weiss und gelblichweiss; das gelbe aus der Genitalöffnung (Fig. 1*d*) hervorgestreckte Organ schien das Ende des Schleimdrüsenganges zu sein.

II.

Melibe Rang.

Melibe Rang. Man. 1829. p. 129. pl. III. Fig. 3.
— — R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft IX. 1875. p. 362—386.
Chioraera Gould. Un. States explor. exped. Moll. 1852. p. 309. Fig. 404.

Forma corporis sat monstrosa. Caput permagnum, quasi pedunculatum, cucullatum, apertura inferiore ampla, cirrhis marginalibus instructa; clavus rhinophoriorum (nuchalium) perfoliatus, vagina retractilis. Truncus appendicibus dorsalibus (papillis) caducis clavatis, utrinque serie unica dispositis instructus; branchiis propriis nullis. Anus latero-dorsalis. Podarium angustius, antice prominens, ibique rotundatum.

Bulbus pharyngeus cum mandibulis aliquantulum ut in Phylliroidis; margo masticatorius mandibulae fortiter dentatus; lingua nulla. — Ventriculus lamellis solidis armatus. Penis inermis.

Diese Gattung wurde von Rang (1829) auf eine im südlichen Meere (in der Nähe von Cap) gefundene Nacktschnecke gegründet. Seitdem wurden diese Thiere ganz verkannt, indem sie (seit Forbes [1838]) mit den von Oken lange vorher (1812) aufgestellten *Doto* als *Melibaea* vermischt wurden, in der Art, dass alle bis vor einigen Jahren (1864) bekannten Melibaeen, eben mit Ausnahme der „*M. rosea*“ von Rang, der Doto-Gruppe zugerechnet wurden. Durch Hancock wurden dann (1864) die Gattungscharaktere von Rang wieder in ihrer ursprünglichen Gestalt hergestellt, ohne aber dass Hancock die Identität dieser

Gattung mit der von Gould (1852) aufgestellten *Chioraera* erkannte. Durch meine monographische Behandlung der Gruppe und durch die dazu gehörende Untersuchung (1875) von zwei Arten *(M. capucina, M. Rangii)* wurde endlich diese merkwürdige Gruppe genauer bekannt.

Die Meliben sind von etwas monströser Form wegen des enormen kapuzenförmigen Kopfes mit seiner weiten, von Reihen von Cirrhen eingefassten Oeffnung; unten hinter derselben der Aussenmund. Im Genicke stehen die mit grossen, becherförmigen Scheiden versehenen Rhinophorien, mit zurückziehbarer, durchblatterter Keule. Der Rücken und die Seiten des Körpers mit kleinen blatt- oder baumförmigen Anhängseln versehen; an jeder Seite des Rückens eine Reihe von einigen kräftigen, keulenförmigen, leicht abfallenden Papillen; die Analpapille seitlich am Rücken zwischen zwei Papillen liegend. Der Fuss ziemlich schwach und schmal; vorne ziemlich stark hervortretend, gerundet. — Der Schlundkopf an den der Phylliroën einigermassen erinnernd, so auch die Mandibel mit ihrem stark und grob gezähnten Kaurand. Es fehlt jede Spur einer Zunge. Im hinteren Theile des Magens dagegen starke Lamellen, die an die Magenzähne der Scyllaeen sehr erinnern. Im inneren Baue stimmen die Meliben sonst mit den Tethyden. Die Meliben sind wie Tethyden ohne besondere Kiemen, mit entwickeltem Schlundkopfe und verkümmertem Fusse.

Den sparsamen Angaben von Rang, von Gould und von Pease zufolge, schwimmen diese Thiere mit Seitenbewegungen des Körpers, und kriechen am Seegrase auf dem schmalen Fusse.

Von der Gattung sind bisher nur die untenstehenden wenigen Arten erwähnt oder beschrieben:

1. *M. rosea* Rang.
   M. Capense.
2. — ***Rangii*** Bgh.
   M. rubrum.
3. — *fimbriata* Ald. et Hanc.
   M. indicum.
4. — *pilosa* Pease.
   M. pacific.
5. — ***capucina*** Bgh.
   M. philippin.
6. — *leonina* Gould.
   M. pacific. bor.
7. — ***vexillifera*** Bgh. n. sp.
   M. japon.
8. — ? *australis* Angas.
   M. pacific.

M. vexillifera Bgh. **n. sp.**

Color clare flavescens, brunneo punctatus.

Papillae dorsales humiles, vexillo latiori dentato praeditae.

Hab. M. japonicum (Eno-sima).

Taf. II. Fig. 1—11; Taf. III. Fig. 1—2.

Es liegt nur ein einziges Individuum dieser Art, von Dr. C. Koerbl in der Nähe der Halbinsel Eno-sima (Yokohama) gefischt, vor.

Das lebende Thier ist, der einzigen Notiz Koerbl's zufolge, „gelblich-weiss, lichtbraun getüpfelt" gewesen. In Alkohol bewahrt, zeigte das Thier noch ganz dieselbe Farbe; die Fleckchen klein, mehr oder weniger verschwimmend. Die Länge des Thieres betrug volle 18 Mm. (von denen 3·5 Mm. auf den Kopf kamen) bei einer Breite bis 2 und einer Höhe bis 6 Mm.; die Breite des Kopfsegels 5, die Höhe des Rhinophorstieles (mit seinem Zipfel) 2·2 und der (Rücken-) Papillen 2·25 Mm.; die Breite der Fusssohle 1 Mm.

Die Formverhältnisse im Ganzen die gewöhnlichen.

Der Kopf ist gross, kapuzenförmig, durch eine nicht starke Einschnürung von dem Körper geschieden; unten jederseits höckerartig (wie in einen plumpen Tentakel) entwickelt. Die äussere gewölbte Seite ziemlich glatt, mit sparsam zerstreuten, denen des Körpers ähnlichen spitzen Höckerchen. Der ziemlich breite Rand des Kopfes dick, unten continuirlich; an der Innenseite durch seine ganze Länge mit Cirrhen dicht besetzt, welche einigermassen in 5—6 Reihen geordnet schienen, die äussersten waren die grössten und erreichten eine Länge bis etwa 1·5 Mm., die innersten hatten meistens etwa $^1/_3$ der Länge jener. Durch die Länge der Cirrhen zog sich ein dünner Axenstrang. Der weite, von dem Mundrande eingefasste, gähnende Vormund senkrecht-oval. Die Innenseite des Kopfes (Kopfsegels) innerhalb des Randes mit feinen, weisslichen Knötchen dicht besetzt; unten an derselben, hinter dem untersten Theile des Randes des Kopfes eine halbkugelförmige, auch mit ähnlichen Knötchen besetzte Prominenz, mit rundlicher, (wegen der Kiefer) bräunlicher, tieferer Mundöffnung. Im abgeplatteten Genicke, das sich gegen vorne über den Kopf wie etwas verlängert, die durch einen Zwischenraum geschiedenen Rhinophorien (Fig. 1, 2). Der Stiel derselben (Fig. 1*a*) sehr stark, pokalförmig, am Grunde eingeschnürt, oben abgeplattet mit verbreitetem Rande (Fig. 2), der gegen hinten und innen an der hinteren Seite in einen längeren oder kürzeren Zipfel ausgezogen war; die hübsche Keule mit starkem vorderem Kiele, der jederseits neun Blätter trägt und in die zusammengedrückte Endpapille endigt. Die Augen nirgends hindurchschimmernd. — Der Körper zusammengedrückt. Der Rücken von vorne nach hinten etwas gewölbt, schmal, abgeplattet, mit zahlreichen, ziemlich dichtstehenden, grösseren und kleineren, halbkugelförmigen oder fast kugelichen, bis etwa 0·8 Mm. hohen, weichen Höckerchen bedeckt. Am Rande des Rückens sechs Paare von ziemlich leicht abfallenden Papillen, von denen die vier hintersten einander näher als die vorderen gerückt waren. Die demselben Paare angehörenden Papillen standen schräge einander gegenüber. Die

Organe nahmen von vorne gegen hinten an Grösse allmälig ab; die des hintersten Paares hatten fast nur $^1/_3$ der Grösse der vorderen. Die Papillen (Fig. 3, 4) waren relativ ziemlich klein und von eigenthümlicher Form; aus einem dicken, gerundeten, oben etwas abgeplatteten und auch mit Höckerchen bedeckten (Fig. 4), gegen unten etwas verschmälerten, mit einer nicht kleinen, rundlichen (Fig. 3*a*, 4*a*) Facette schief angehefteten Körper bestehend, der sich oben in einen aufrechtstehenden oder gegen aussen geschlagenen breiten Flügel fortsetzt (Fig. 4), dessen Rand etwas zackig war. An den hintersten Papillen war der Flügel weniger breit (von vorne nach hinten) und mehr gerundet, sonst aber relativ stärker entwickelt. Etwa an der Mitte (Fig. 3*a*) der Insertionsfacete (am Rücken und an den Papillen) die rundliche gelbe Leberröhre - Oeffnung. Fast in der Mitte zwischen erster und zweiter Papille (rechter Seite) am Rückenrande die niedrige, abgestutzte, gelbliche Analpapille, vor derselben eine kleinere mit der Nierenpore. — Die Seiten des Körpers flach oder wenig gewölbt, mit feinen Knötchen überall bedeckt, unter denen einzelne grössere, welche vielleicht in zwei Längsreihen geordnet waren. Etwa in der Mitte der Seitenhöhe, unterhalb der ersten (rechten) Papille die zusammengezogene Genitalöffnung. — Der Fuss ganz schmal, vorne (etwa 1 Mm.) hervorstehend[1], gerundet; von den Seiten sehr wenig hervortretend; hinten (hinter der letzten Papille) als Schwanz nur wenig (beiläufig 0·5 Mm.) hervorragend.

Durch die dünnen Körperwände schimmerten, besonders an den Seiten, die denselben angehörenden, dicht an einander liegenden, schmalen, weisslichen, parallellaufenden Längsfasern hindurch; ferner undeutlich die Eingeweide, besonders Theile der Leber und die vordere Genitalmasse. — Die Eingeweidehöhle erstreckte sich bis in die Gegend der vierten Papillengruppe oder ein wenig hinter derselben. Die Eingeweide durch lose Bindesubstanz an die Körperwände geheftet.

Das Centralnervensystem (Fig. 5) von dem der zwei anderen in dieser Beziehung untersuchten Arten verschieden. Die cerebro-visceralen Ganglien (Fig. 5*a*) länglich, die pedalen (Fig. 5*cc*) aus 3 Knoten verschmolzen; die gemeinschaftliche Commissur (Fig. 5*d*) nicht lang, schmal. Es fand sich noch ein an der äusseren Seite des Gehirnknotens liegendes Ganglion (Fig. 5*bb*), aus dem der N. olfactorius zu entspringen schien. Die buccalen Ganglien (Fig. 5*e*) rundlich, kleiner als die Riechknoten, durch eine ganz kurze Commissur verbunden; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich langstielig (Fig. 5*ff*), etwa $^1/_4$ der Grösse der vorigen betragend, an der einen Seite des Nerven entwickelt. — Die Nervenzellen einen Durchmesser bis 0·1 Mm. erreichend.

Die Augen ganz kurzstielig, an einem kleineren Ganglion (Fig. 5) befestigt; der Durchmesser etwa 0·08 Mm. betragend; die Linse fast farblos; das Pigment schwarz, reichlich. Die Ohrblasen (Fig. 5) an der Unterseite des

---

[1]) Vgl. meine: Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft IX. 1875. Taf. XLVIII. Fig. 2d).

Centralnervensystems in der Gegend hinter den Augen unter der Loupe als kalkweisse Punkte hervortretend; sie zeigten sich als kugelförmige, nur mit kleiner Fläche angeheftete Blasen, etwa so gross wie die Augen; mit beiläufig 70 runden und ovalen Otokonien von einem Durchmesser bis 0·02 Mm. Der Stiel der Rhinophorien in der Art wie die Haut überhaupt, mit Drüsenzellen ausgesteuert; an der oberen becherförmigen Erweiterung kamen (Fig. 2) dieselben in grösserer Menge vor und bildeten mehr zusammengedrängt die an der oberen Fläche, aber besonders am Rande vorkommenden weissen Punkte. Die grösseren Punkte zeigten oft neben den gewöhnlichen klaren Drüsenzellen und um den Hals derselben kleinere, flaschenförmige, oft mehr gelbliche Drüschen, also ähnliche Verhältnisse, wie sie so ausgeprägt in den Elysiaden, Phyllobranchiden u. a.[1]) zu sehen sind. Die Drüsenzellen kugelförmig oder etwas mehr gestreckt, von bis 0·08 Mm. Diam., meistens mit runder, weiter, klaffender Oeffnung, mitunter ragte der klare Inhalt, aus dieser letzteren hervorgepresst, vor. Am Grunde der Keule (Fig. 5*g*) das ovale Gangl. olfactorium (distale), aus dem ein Nerv sich durch die Keule hinauf erstreckte, während das Ganglion unten sich in einen Nerv fortsetzte, welcher vielleicht aus dem ausserhalb des Gehirnknotens liegenden Ganglion (Fig. 5*b*) hervorging. — Die Haut mit zahlreichen den oben erwähnten ähnlichen Drüsenzellen; das gelbbraune Pigment fast immer an Zellen und Bindesubstanzfaden gebunden.

Die Mundröhre etwa 1·2 Mm. lang, weit; die vordere Hälfte mit starken Längsfalten (Fig. 8*a*), von der hinteren scharf geschieden, welche mit starken, gerundeten oder mehr länglichen Höckerchen (Fig. 8*b*) dicht besetzt war. In der Höhle der Mundröhre zwei etwa 0·5 Mm. lange, ovale, von Kalkschalen bekleidete, hübsche Ostracoden und zerdrückte Ueberreste eines dritten. — Der Schlundkopf fast von der bei den Meliben[2]) gewöhnlichen Form, von vorne nach hinten etwas abgeplattet, etwa 1·3 Mm. hoch; hie und da bräunlich pigmentirt; am Vorderende die Lippenscheibe und die Muskelplatte hinter derselben wie gewöhnlich. Die Mandibel (Fig. 6*bb*) von der bei den Meliben gewöhnlichen Grundform,[3]) sehr hell gelblich, nur am oberen etwas verdickten Ende (Taf. III. Fig. 1) etwas stärker gefärbt, ohne (Fig. 7) Kaufortsatz; der verdickte Kaurand mit wenigen groben und unregelmässigen Zähnchen (Fig. 6, 7). — Die Speicheldrüsen schienen (Fig. 5*h*) kaum kürzer als bei den anderen Arten, hinten an der Leber geheftet, fast farblos, grobhöckerig.

Die Speiseröhre umgekehrt kegelförmig (Taf. III. Fig. 2*a*), kurz, etwa 0·75 Mm. lang, durch eine leichte Einschnürung in den Magen übergehend; an der Innenseite mit starken Längsfalten (Fig. 9*a*). Der Magen kugelförmig (Taf. III. Fig. 2), hie und da mehr oder weniger stark braun pigmentirt, von etwa 1·5 Mm. Diam., aus einem vorderen und einem hinteren Theile und dem Boden bestehend, die

---

[1]) Vgl. meine: Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II., II.) Heft I. Taf. VIII. Fig. 5, 6, 9, 11; Heft IV. 1872. Taf. XXIV. Fig. 1.

[2]) Vgl. l. c. Taf. XLVII. Fig. 10; Taf. XLVIII. Fig. 6, 10a.

[3]) Vgl. l. c. Taf. XLVII. Fig. 11, 12; Taf. XLVIII. Fig. 7—9.

schon aussen insoweit (Fig. 2) unterscheidbar sind, als die Magenplatten an dem hinteren durchschimmern. Der vordere Theil (Fig. 9*b*) mit starken, gekräuselten, längslaufenden Falten; an jeder Seite dieses Theiles (Fig. 2*hh*) öffnet sich ein starker Leberlappen aus der ersten Rückenpapille, an der Rückenseite ein kurzer aber weiter gemeinschaftlicher Gallengang (Fig. 2*d*). Der hintere Theil des Magens ist kürzer als der vorige und hat festere Wände; an seiner Innenseite (Fig. 9*c*) 14 starke Magenplatten und zwischen denselben meistens eine (seltener zwei) kleinere und meistens kürzere (Fig. 9*c*); die Platten, die Falten darstellen, an denen die Cuticula stärker entwickelt ist, waren weisslich, nur am freien Rande von schwach horngelber Farbe, eine Länge bis beiläufig 0·8, bei einer Höhe bis etwa 0·20, und einer Breite bis 0·25 Mm. erreichend. Das hinterste Ende des Magens (Fig. 2), mit von etwa der Mitte eradiirenden Falten, neben dem Pylorus hier eine taschenförmige Erweiterung (Fig. 2*e*) (etwa wie in *Tethys*[1]) mit starken Falten der Innenseite. Der Darm (Fig. 2*fg*) in einem Bogen an die Analpapille hinaufsteigend, ausgestreckt etwa 3 Mm. lang, bei einem durchgehenden Durchmesser von etwa 0·3 Mm., auch hie und da bräunlich pigmentirt; an der Innenseite (Fig. 2*fg*) starke Längsfalten. — Die Verdauungshöhle von dem Schlundkopfe ab leer.

Die Leber wie bei anderen Meliben eine lose, gelblichweisse Masse, welche vorne an den Magen reicht, hinten sich bis an das Ende der Eingeweidehöhle erstreckt; sie ist eine sehr stark verästelte, mit gerundeten, dünnwandigen Endkolben und Ausbuchtungen versehene Drüse (Fig. 10), von welcher sich aber zwei Lappen ganz abgelöst hatten, die sich im ersten Papillenpaare verbreiteten und in die vordere Abtheilung des Magens einmündeten (Taf. III. Fig. 2*hh*). Die Lebermasse ging vorn in einen ziemlich weiten, kurzen, dünnwandigen, gemeinschaftlichen Gallengang über (Fig. 2*d*). Von den Seitentheilen der oberen Seite stiegen kurze, dicke Arme von der sonstigen Beschaffenheit der Leber an die Insertionsfacetten der (5 hinteren Paare von) Rückenpapillen empor (vgl. Fig. 2*hh*), und als mehr cylindrische, aber grobhöckerige Stämme durch den Körper derselben hinauf, um sich in den Flügel desselben mit einigen wenig verzweigten, langgestreckten, sehr dünnwandigen Aesten fortzusetzen (Fig. 11).

Das Herz wie gewöhnlich. Die Niere mit ihren schönen, klaren, dünnwandigen Kolben über die obere Seite der Leber verbreitet, besonders stark, wie es schien, zwischen der Leber und dem Darme.

Die Zwitterdrüse wie gewöhnlich an der Unterseite der Leber, aber wenig entwickelt; in ihren Läppchen keine reifen Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse auch wenig entwickelt, hie und da auch stark braun pigmentirt; die genauere Eruirung der zusammensetzenden Theile den Umständen nach unmöglich. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges graulich, braunlich pigmentirt; die Prostata klein, rundlich; der Penis langgestreckt, etwa 1 Mm. lang bei einem fast durchgehenden Diam. von fast 0·25 Mm; die Samenblase klein; auch hier schien ein „fächerförmiges Organ" vorzukommen.

---

[1]) Vgl. l. c. Taf. XLVII. Fig. 1h, 2e.

III.

Scyllaea L.

Scyllaea L. Syst. nat. ed. X. 1758. I. p. 644, 656.
— — R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II). Heft VIII. 1875. p. 315—343.

Corpus oblongum, compressum. Tentacula propria nulla. Rhinophoria compressa, auriformia, supra calyculata cum clavo parvo perfoliato. Dorsum angustum; utrinque papillis duabus foliaceis ut plurimum repandis, pagina interna arbusculis branchialibus praeditis; postice cum crista (caudali) elevata, utroque latere arbusculis branchialibus instructa. Podarium angustum, antice rotundatum.

Mandibulae applanatae, processu masticatorio magno margine minute tuberculato. Lingva lata; rhachide dente utrinque denticulato; pleuris multidentatis, dentibus utrinque sed inaeqvaliter denticulatis. — Ventriculus lamellis masticatoriis armatus. — Glandulae hermaphrodisiacae (2—3) discretae. Penis inermis.

Diese in ihren Formverhältnissen so ausgeprägte Thiere umfassen einige der überhaupt am frühesten (schon seit Seba [1734]) dargestellten Nudibranchien. Von Linné wurden sie noch (wie von Seba) in verkehrter Stellung mit Verwechslung der Rücken- und Bauchseite aufgefasst. Obgleich die Scyllaeen schon von Osbeck (1757) und von Forskål (1775) richtiger gewürdigt waren, war die Stellung dieser Thiere doch ganz zweifelhaft, bis sie durch Cuvier (1798, 1805) endlich etwas genauer bekannt wurden. Lovén (1847) und Hancock (1864) hatten noch später Notizen über die Scyllaeen geliefert, welche endlich von mir (1871, 1875) einer monographischen Behandlung unterzogen wurden.

Diese Thiere sind, hauptsächlich wegen der Form der Rhinophorien und der Papillen, von ganz eigenthümlichem Aeusseren. Es kommen keine eigentliche Tentakel vor. Der Stiel der Rhinophorien ist hinten mit einem grossen Flügel versehen, der den Organen ein ohrenförmiges Aussehen verleihet; oben ist der Stiel pokalförmig vertieft und trägt da die kleine durchblätterte Keule. Der zusammengedrückte Körper zeigt an jeder Seite (Rande) des schmalen Rückens zwei grosse, starke, emporragende, blattförmige, am Rande gezackte Papillen, welche an der Innenseite mit grösseren und kleineren, kurz- und dickästigen Kiemenbüscheln besetzt sind; der hinterste Theil des Rückens (der Schwanz) erhebt sich in einen starken Rücken- (Schwanz-) Kamm, der an beiden Seiten mit Kiemenbüscheln bedeckt ist. Der Fuss schmal, schwach, vorne gerundet. — Die Mandibel sind von einer starken Muskelplatte bedeckt; sie sind stark abgeplattet; die Kaupartie gross, mit eigenthümlichen Höckerchen dicht besetzt. Die Zunge breit; die Zahnplattenreihen mit einer gezähnelten mittleren Platte an der Rhachis, die Seitenzahnplatten zahlreich, an beiden Rändern des Hakens, aber ungleich, gezähnelt. Der zweite Magen mit starken und grossen, hornartigen Magenzähnen bewaffnet. Die Zwitterdrüse ist aus einigen (meistens 3)

ganz discreten, kugelförmigen Lappen gebildet. Der Penis ist kurz, kegelförmig, unbewaffnet.

Die Scyllaeen gehören den tropischen und subtropischen Meeresgegenden an, wo sie an Fucoideen kriechend, von Medusen - Polypen (Campanulariaceen) lebend, und auch schwimmend angetroffen werden. Der Laich von wenigstens einer Art ist bekannt.

Von der Gattung sind mehrere Arten beschrieben oder erwähnt, von denen wenigstens die eine circumaequatorial scheint:

1. ***Sc. pelagica*** L.
   M. atlant.
   var. *marginata* Bgh.
      ? *Sc. Grayae* Ad.
   M. atlant.
   var. *Ghomfodensis* (Forsk.).
   M. rubrum.
   var. *Sinensis* Bgh.
   M. chinense.
   var. *orientalis* Bgh.
      ? *Sc. Ghomfodensis* Quoy et Gaim.
   M. philippin.
2. *Sc. fulva* Q. et G.
   M. pacific.
3. *Sc. marmorata* A. et H.
   M. indic.
4. *Sc. Quoyi* Gr.
   M. indic.
5. ***Sc. elegantula*** Bgh.
   M. philippin.
6. *Sc. viridis* A. et H.
   M. indic.
7. ***Sc. bicolor*** Bgh. n. sp.
   M. japon.
8. *Sc. Hookeri* Gr.
   M. pacific.

Sc. bicolor Bgh. **n. sp.**

? *Sc. viridis* Alder et Hanc. Notice of — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 136. pl. XXXIII. Fig. 4, 5.

Color supra viridis, infra carneus.

Papillae (dorsales) margine integro. — Mandibulae et armatura lingvalis fere ut in Scyllaea elegantula.

Hab. M. japonic. (Eno-sima).

Taf. I. Fig. 12—17; Taf. III. Fig. 3—6.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor, von Dr. C. Koerbl in der Nähe von Eno-sima[1]) gefischt.

Das lebende Thier ist, Koerbl zufolge, am „Körper fleischfarbig, an den Rändern grünlich mit schwarzen Flecken". Andere Notizen über dasselbe fehlen. — Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von etwa 16 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 5·5 und einer Breite bis 4 Mm. Die Höhe der Rhinophorien (bei zurückgezogener Keule) 2·5 Mm.; die der ersten Rückenpapillen 5, der zweiten 4·5 und des Rückenkammes bis fast 3 Mm. Die Farbe der Fusssohle lebhaft gelblich; die Körperseiten wie der Kopf grüngrau; die Rückenpapillen aussen und innen, die Scheide der Rhinophorien aussen und innen und der Rückenkamm dunkelgrüngrau, ebenso der Rücken, nur kam hier zwischen jedem Papillenpaare ein medianer gelblicher Längsstreifen vor; die Kiemenbüschel von der Farbe der Papillen oder weisslich; die Scheide der Rhinophorien so wie die Papillen und der Rückenkamm mit einem ganz schmalen weisslichen Rande, von derselben Farbe waren auch die Knötchen der Körperseiten; die Genitalpapille gelblich, die Keule der Rhinophorien hellgelb.

Die Körperform etwa wie gewöhnlich. Der Kopf gross, wie gewöhnlich am etwas abgeplatteten Vorderende gegen hinten und unten abfallend, oben mit ein wenig hervortretendem, fein rundzackigem, gegen unten jederseits höckerartig hervorstehendem Rande; der Aussenmund eine senkrechte Spalte. Im Genicke die kräftigen, etwas, besonders unten, zusammengedrückten Rhinophorien; der hohe Stiel ist längs seines hinteren Randes mit dem gewöhnlichen Flügel versehen, dessen Breite etwa $^1/_3$ der Breite des ganzen Stieles (von vorne nach hinten) betrug; die kleine, etwa 1 Mm. hohe, (jederseits) kaum 10 starke Blätter tragende, mit kleinem (eingesenktem) Endzapfen versehene Keule bis in die Tiefe der bis an den Grund des Rhinophors reichenden Höhle zurückgezogen, deren oberer Rand etwas wellenförmig verläuft und gegen hinten etwas ausgezogen ist. — Der eigentliche Rücken ziemlich schmal, hinter jedem Rhinophor etwas vortretend und mit einem weisslichen Knötchen; vor und zwischen den Papillen in die Körperseiten gerundet übergehend. Die Rückenpapillen wie gewöhnlich, aussen glatt, innen kiementragend, aber sonst glatt; der nicht gezackte, fast allmälig gerundete Rand ziemlich scharf; die vorderen Papillen etwas kürzer als die hinteren, von denen sie nur durch einen kleinen Zwischenraum geschieden waren. Von Kiemenbüscheln kamen an jeder Papille zwei vordere und zwei hintere vor; dieselben waren, ganz wie bei anderen Scyllaeen, bis 1·3 Mm. hoch; die oberen immer höher als die unteren. Der Rückenkamm lang, bis an die Schwanzspitze fortgesetzt, stark, vor der Mitte etwas eingeschnitten, vorne senkrecht abfallend und seitwärts in die hinteren Papillen sehr deutlich übergehend;[2])

---

[1]) Eno-sima ist eine durch eine Sandbank mit dem Festlande in Verbindung stehende Halbinsel, vier Stunden südlich von Yokohama.

[2]) Ein ähnliches Verhältniss habe ich bei 2 (von 151 untersuchten) Individuen der *Sc. pelagica* gesehen (vgl. l. c. p. 321).

am Vorderrande unten ein Kiemenbüschel, an den Seiten des Rückenkammes dagegen keine Spur von solchen. Am Rückenrande, am vorderen Ende der zweiten (rechten) Papille die feine, gelbliche, wenig hervortretende Analpapille; die Nierenpore konnte nicht gesehen werden. — Die Körperseiten etwas gewölbt, ziemlich hoch, vorwärts und besonders gegen hinten niedriger; an denselben eine Reihe von 6—7 zusammengezogenen Kegelchen; oberhalb jener kamen noch ganz einzelne Kegelchen vor (sowie auch an der Innenseite der Papillen). Die Genitalöffnung unterhalb des Vorderrandes der ersten (rechten) Papille, mit zwei Oeffnungen. Der Fuss ganz wie bei anderen Scyllaeen (vgl. l. c. p. 322).

Die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd. Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem ganz wie bei anderen Scyllaeen (vgl. l. c. p. 323). Die cerebro-visceralen Ganglien nierenförmig, die einzelnen Abtheilungen weniger als in der typischen Art geschieden; die kleine Oeffnung zwischen den 4 Ganglien wie bei dieser. Die pedalen Ganglien ausserhalb der vorigen, etwa so gross wie diese, gegen unten und vorne hinabtretend, auch wie in der typischen Art in der Mitte eingeschnürt. Die Commissuren viel länger als in der *Sc. pelagica,* etwas länger als der längste Durchmesser der Fussknoten, nicht breit; die viscerale von den zwei anderen fast ganz gelöst. Von dem rechten visceralen Ganglion ab ging ein Nerv ab, der in kurzem Abstande von seinem Ursprunge an seiner einen Seite ein kleines Ganglion von etwa 0·08 Mm. Diam. trug (Gangl. viscerale). Die Ganglienzellen einen Durchmesser bis 0·2 Mm. erreichend. Die Ganglia olfactoria am Grunde der Keule der Rhinophorien fast kugelförmig. Die buccalen Ganglien ein wenig kleiner als die Riechknoten, biconvex, an der unteren Seite doch ein wenig abgeplattet, von rundlichem Umrisse, fast unmittelbar mit einander verbunden; vom hinteren Theile jedes Ganglions ging neben dem anderen ein starker Nerv gegen hinten aus. Die gastro-oesophagalen Ganglien kurzstielig, an der einen Seite der Nerven entwickelt, kaum $^1/_{10}$ der Grösse der vorigen betragend, mit drei grossen und mehreren kleineren Zellen; die von denselben abgehenden Nerven zeigten an den Rändern mehrmals eingelagerte Nervenzellen und selbst kleine peripherische ganglionäre Anschwellungen.

Die Augen mit schwarzem Pigmente, gelblicher Linse; der N. opticus etwa so lang wie der grösste Diam. des Auges, vielleicht aus einem kleinen Gangl. opticum (ein wenig kleiner als das Auge) entspringend. Die Ohrblasen schon unter der Loupe als kalkweisse Punkte sichtbar; mit zahlreichen (bis gegen etwa 80) schwach gelblichen, meistens ovalen Otokonien gefüllt, deren längster Durchmesser bis etwa 0·025 Mm. betrug. Die Rhinophorien so wie die Haut mit sammt ihren Drüschen wie in der typischen Art.

Die Mundröhre kurz. — Der Schlundkopf etwa 2·6 Mm. lang, bei einer Breite bis 2·8 und einer Höhe bis 1·6 Mm.; seine Form wie in der typischen Scyllaea pelagica (vgl. l. c. p. 325); vorne, an der oberen Seite, hinter der Schlosspartie der Mandibel jederseits die verdünnte Stelle an der oberen Wand der Mundhöhle wie in der typischen Art (vgl. l. c. Taf. XL. Fig. 15); die Raspelscheide nur wenig hinten an der Unterseite hervortretend; die stark strahlig-gefurchte

Lippenscheibe (mit ihren Muskeln), so wie die hinter derselben liegende starke Muskelmasse wie in der typischen Art. Die Mandibeln (Taf. III. Fig. 3) von der gewöhnlichen Grundform, am meisten denen der *Sc. elegantula* ähnlich; von horngelber Farbe, dunkler in der Schlosspartie und im Kaufortsatze (aber ohne die dunkleren Streifen an dem letzteren); an der Innenseite der gegen vorne (Fig. 3*a*) ziemlich stark vorspringenden Schlosspartie 2—3 Leisten; der Kaufortsatz (Fig. 3*b*) an seiner ganzen Innenseite ganz wie guillochirt; diese schöne Zeichnung wird durch (bis etwa 80) Schrägreihen von gerundeten Höckern hervorgebracht, welche auch den Kaurand ganz decken (Taf. I. Fig. 12, 13); die Höcker kurze, oben abgestutzte Cylinder von etwa 0·007 Mm. Diam. und beiläufig 0·009 Mm. Höhe bildend, welche oben ganz ringsum am Rande (Fig. 13) oder nur an dem einen Rande (Fig. 12) mit abgestutzten Spitzen bedeckt sind. (An den Kieferrändern klebten Massen von grossen Nesselorganen.) Die Mund- und Nebenhöhle ganz wie bei den anderen Formen. — Die Zunge wie bei den anderen Arten; in der gelben schillernden Raspel kamen 16 Zahnplattenreihen vor; weiter gegen hinten, unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide, fanden sich noch 4 entwickelte, 2 halb entwickelte und 2 noch jüngere Reihen; die Gesammtzahl derselben war somit 24. An jeder Seite der medianen Platten fanden sich in der Scheide 16—17 laterale; die vordersten (4) Reihen waren sehr incomplet. Die Platten waren von hell horngelber Farbe. Die Höhe der medianen betrug etwa 0·04 Mm., die der äussersten 0·075, die der folgenden 0·08—0·09—0·1; von der vierten ab gegen innen war die Höhe allmälig abnehmend. Die medianen Platten von gewöhnlicher Form, jederseits mit 4—5 Zähnchen (Taf. I. Fig. 16); die nächstfolgenden (Taf. III. Fig. 5) Seitenzahnplatten allmählig etwas höher, an beiden Rändern bis an die Spitze gezähnelt. Die Zähnchen des inneren feiner und etwas zahlreicher (5—7) als die des äusseren (4—5); der Unterschied zwischen der inneren und äusseren Zähnelung allmälig mehr ausgeprägt (Taf. I. Fig. 14), an jenem bis 20—25, an diesem bis 12—13 betragend, im Ganzen doch etwas inconstant; die 4 äussersten Platten mehr aufrecht, die äusserste kleiner (Fig. 15*a*) als die vorletzte (Fig. 15). Doppelzahnplatten fehlten.

Die Speicheldrüsen schienen sich etwa wie in der typischen Art zu verhalten, nur etwas kleiner zu sein.

Die Speiseröhre ein wenig kürzer als der Schlundkopf, mit 4—5 stark gekräuselten Längsfalten. Der erste Magen etwa 4·75 Mm. lang, bei einem Durchmesser bis 2 Mm.; in den hintersten Theil dieses Vordermagens mündete oben und unten je ein kurzer, dicker Lebergang ein; von der Gegend derselben und zwischen denselben ab erstreckten sich bis an die Cardia starke Längsfalten. Der zweite Magen kürzer und enger als der vorige, etwa 2·2 Mm. lang, bei einem Durchmesser bis etwa 1·1 Mm.; am vordersten Theile desselben, an der Unterseite eine kleine taschenartige Erweiterung. An der Innenseite dieses Magens 8 starke Falten, welche auch an der Aussenseite durchschimmerten; vorne waren dieselben ganz niedrig, erhoben sich dann allmälig bis hinter der Mitte der Länge, um dann wieder an Höhe abzunehmen; an der höchsten

Spitze und in einer Strecke gegen vorne und gegen hinten war die Cuticula des Kaumagens verdickt, horngelb (Taf. I. Fig. 17; Taf. III. Fig. 6); an Grösse stimmten diese Magenzähne fast mit einander überein; ihre Höhe sich bis etwa 0·3 Mm. erhebend; zwischen denselben 1—2 einfache, niedrige Längsfalten. Der Kaumagen mit einer Einschnürung in den Darm übergehend, welcher erst in einer Länge von 3 Mm. vorwärts ging, dann sein Knie bildete und sich in einer Länge von 8·5 Mm. gegen hinten erstreckte; der Durchmesser des Darmes bis an die letzte, kurze, verschmälerte Strecke durchgehends etwa 1 Mm. betragend. Keine seitliche Erweiterung (mit Darmkieme) am Grunde des Pylorus-Theils. Durch die ganze Verdauungshöhle unbestimmbare thierische Masse, worin grössere und kleine Stücke von Campanulariaceen und Massen von Nesselorganen, so wie einzelne Zahnplatten vom Thiere selbst. — Die Leber aus drei ganz isolirten bräunlichgrauen Lappen bestehend, zwei vorderen, einem an jeder Seite des Anfangs des Darmes, und einem hinteren, hinter dem rechten vorderen liegend, an der rechten Seite der zwei Zwitterdrüsen. Die zwei vorderen Leberlappen fast gleich gross, ein wenig zusammengedrückt, sonst fast kugelrund, von 2·5 Mm. grösstem Diam.; der hintere etwas mehr zusammengedrückt, an der rechten Seite stark gewölbt, an der linken und hinteren mit drei Faceten für die Zwitterdrüsen. Die Oberfläche der Leberlappen ringsum körnig. Die (zwei) Hauptlebergänge stark verästelt. Die aus der Leber abgehenden Aeste für die Papillen und für den Rückenkamm konnten nicht verfolgt werden; auch in dem Rhinophorstiele wurden sie nicht nachgewiesen. Die Leberröhre an der Oberfläche der Eingeweide und an der Körperwand wie gewöhnlich (vgl. l. c. p. 331) reichlichst verbreitet.

Das Herz wie in der typischen Art. — Die Nierenspritze kurz, birnförmig, von etwa 0·8 Mm. grösstem Diam., mit starken Falten der Innenseite. Das Nierengewebe wie in jener Art.

Die Zwitterdrüse aus zwei ganz isolirten Lappen gebildet, beide hinter einander an der linken Seite der hinteren Leber liegend. Die zwei Lappen gelblich weiss, zusammengedrückt, fast gleich gross, etwa 2 Mm. lang, bei einer Höhe bis 2, und einer Dicke der vorderen bis 1, der hinteren bis 1·5 Mm. Die Oberfläche derselben in gewöhnlicher Weise glatt, und der Bau ganz der gewöhnliche; in den Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa 2·5 Mm. lang, bei einer Breite bis 1·5 und einer Höhe bis 1 Mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges ziemlich kurz, wurstförmig, gebogen. Die erste Strecke des starke Windungen machenden Samenleiters mehr weisslich, weicher (ausgestreckt etwa 4 Mm. lang); die folgende mehr gelblich, mehr muskulös, ein wenig länger (etwa 5 Mm. lang). Das Präputium etwa 0·5 Mm. lang, ziemlich weit, nur durch die Hälfte seiner Länge von der Glans penis ausgefüllt, welche kegelförmig war und bis an die Oeffnung an ihrer Spitze vom Samenleiter durchzogen. Die Samenblase von ovalem Umrisse, etwa 1 Mm. lang; der Ausführungsgang etwa doppelt so lang wie die Blase, unten erweitert und von einer dickeren Cuticula ausgekleidet (Vagina). Die Schleim- und Eiweissdrüse etwas zusammengedrückt, gelblich und gelblich weiss; der Ausführungsgang kurz.

Diese Form scheint der Farbe nach die *Sc. viridis* von Alder und Hancock vielleicht wiederzugeben, welche sich aber doch durch den langen Schwanz, so wie in anderen Punkten zu unterscheiden scheint. In vielen Beziehungen, besonders in der Beschaffenheit der Mandibel und der Raspel, stimmt sie mit der von mir (l. c. p. 342. Taf. LIV. Fig. 19–20; Taf. LV. Fig. 6–15) beschriebenen *Sc. elegantula,* welche aber in anderen Punkten (besonders im Bau der Leber) sich auch bedeutend unterscheidet.

IV, V.

Pleurophyllidiadae.

Vor etwa anderthalb Jahrzehnten, vor meiner in 1866 erschienenen Monographie der Pleurophyllidiaden, waren nur 2—3 Arten von diesen Thieren bekannt; seitdem hat sich die Anzahl der aufgefundenen Arten bedeutend vermehrt. Als ich vor einigen Jahren (1876) „einige neue Beiträge zur Kenntniss der Pleurophyllidien“[1]) lieferte, war die Zahl der verzeichneten Arten schon auf 23 (21) gestiegen; unten wird die Liste um noch zwei Arten bereichert.

Die Untersuchung des Verhältnisses der Raspel in dieser Gruppe zeigt, dass die Anzahl der Zahnplatten der Reihen (wie sonst gewöhnlich) ein wenig mit dem Alter (Wachsthum) zunimmt; ferner dass dasselbe mit der Anzahl der gezähnelten Zahnplatten und mit der Anzahl der Zähnchen an diesen der Fall ist. Hieraus erfolgt selbstfolglich eine gewisse, aber beschränkte Variabilität in der Zahnplattenbewaffnung. Nichtsdestoweniger zeigen sich die bisher bekannten Arten dieser Gruppe durch ihre Zungenbewaffnung so scharf von einander specifisch ausgeprägt, wie solche Differenz sonst kaum bei irgend einer anderen grösseren Gruppe von Nudibranchien nachgewiesen ist. Die untenstehende Untersuchung von neuen Arten hat wieder die Richtigkeit des Obenstehenden bestätigt.

Die Pleurophyllidiaden umfassen, wie jetzt bekannt, 3 Gruppen: die echten Pleurophyllidien, die Linguellen und die Camargen. Die untenstehenden neuen Arten gehören den zwei ersten Gruppen.

1. *Pleurophyllidia* Meckel.

Diese Gruppe zeichnet sich durch die starke Entwicklung der Carunkel im Genicke hinter dem Tentakelschilde aus, ferner durch die Stellung der Rhinophorien neben einander in einer gemeinschaftlichen Grube hinter der Carunkel; der Mantelrand ist vorne fast continuirlich und der Rücken setzt sich somit nicht in das Genick fort. Der Rücken ist meistens von farbigen Längslinien durchzogen, und am Mantelrande kommen Nesselsäcke massenhaft vor.

Die früher (l. c. 1876. p. 2) gegebene Liste von 19 (17) Arten wird jetzt also durch die untenstehende aus dem japanischen Meere, wo bisher echte Pleurophyllidien nicht aufgefunden worden sind, vermehrt.

---

[1]) Malakozool. Blätter. XXIII. 1876. p. 1—14. Taf. I.

Pl. comta Bgh. n. sp.

Forma fere ut in Pleurophyllidia Lovéni. Nucha utrinque serie papillarum et fovea rhinophorialis communis papillis similibus defensa.

Margo masticatorius mandibulae rectus, denticulis minutis pluriscriatis.

Dentes mediani (linguae) utrinque denticulis minoribus (8—10). Dentes laterales intimi (6—8) externo margine denticulati, reliqui edentuli.

Hab. M. japonicum (Nagasaki).

Taf. II. Fig. 12; Taf. III. Fig. 7—12; Taf. IV. Fig. 1—3.

Von der Art lag ein einziges Individuum vor, von Dr. A. v. Roretz im Jahre 1876 im südjapanischen Meere (Nagasaki) gefischt.

Das in Alkohol gut bewahrte, nur etwas stark erhärtete Individuum hatte eine Länge von etwa 3·2 Cm. bei einer Breite bis 16 und einer Höhe bis 11 Mm.; die Breite des Fusses bis 12 Mm.; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien etwa 3·5, die der Seitenlamellen bis 1·5 Mm. Die Grundfarbe des Rückens scheint durchgehends schwarz gewesen zu sein, die Längsbänder waren gelb; ebenso sind die Gegend der Carunkel und die Hinterseite des Tentakelschildes schwarz, die eigentliche Carunkel und die Papillen neben derselben aber gelb; die Vorderseite des Tentakelschildes grau mit gelbem Rande; die Körperseiten weisslich mit schwach röthlichem Anfluge, ebenso der Fuss, der gelbgerandet war; um die Seitenlamellen hinten und unten an den Seiten und an der Fusssohle eine feine schwarze Punktirung; die Seitenlamellen schmutzig bräunlichgelb; die Rhinophorien schwarz gestreift auf hellem Boden.

Die Körperform etwa wie bei der *Pl. Lovéni.* Das Tentakelschild wie gewöhnlich, die Ecken (bis fast 2 Mm.) lappenartig hervorstehend. Hinter dem gelösten (freien) Rande desselben (Fig. 7*aa*) median ein grosser Tuberkel; zu jeder Seite desselben gegen aussen eine Reihe von vier ungleich grossen mitunter gegabelten Papillen (Fig. 7*bb*), und gegen hinten zu jeder Seite der gemeinschaftlichen Rhinophorgrube eine Reihe von drei zierlichen, starken, ähnlichen Papillen (Fig. 7). Diese Theile repräsentiren die Carunkel. Die Rhinophorien (Fig. 7) von gewöhnlicher Form, stark, mit wenigstens 25 doppelten Blättern. — Am vorderen Theile des Rückens (in der Gegend der Kieme) wurden 30 Längslinien gezählt; am Anfange des letzten Fünftels kamen 20, am hintersten Ende 15 vor. Die Rückenlinien waren meistens von der gleichen Dicke, und eine regelmässige Alternation von dickeren und dünneren fand sich nicht (vorne kamen z. B. in Allem nur 8 dünnere vor); die Linien übrigens wie gewöhnlich, nur fast gar nicht vorspringend. Im vorderen Rande des Rückens der gewöhnliche mediane Einschnitt (Fig. 7*c*) mit umgeschlagenen Rändern; die Seitenränder des Rückens schmal, abgeplattet, mit dicht neben einander liegenden Nesselöffnungen. Die Kieme bis an den Rückenrand reichend, etwa 4 Mm. lang, beiläufig 3·5 Mm. breit, aus etwa 50 Blättern bestehend; die Blätter wie gewöhnlich, ein grösseres meistens mit 1—2 (3) niedrigeren abwechselnd; jene vorne niedriger, hinten höher, meistens mit ausgehöhltem Rande abfallend. Die Unterseite des

Mantelgebräms eben, bis 3·5 Mm. breit. Innerhalb des letzteren verläuft von etwa der Mitte der ganzen Körperlänge bis an den Anfang des letzten Fünftels die einzige Seitenlamelle als ein dickes, etwas gekräuseltes, continuirliches Band, von dem durch einen Einschnitt nur ein kleines Stück geschieden ist, an der rechten Seite vorne, an der linken hinten; die Seiten der Lamellen (wegen der aufsteigenden Leberlappen) schwach senkrecht gefurcht. — Der Aussenmund wie gewöhnlich. Die Körperseiten wie gewöhnlich. Die Genitalpapille hinter der Kieme hervortretend, abgeplattet, in der Mitte vertieft und daselbst mit zwei Oeffnungen. Die Analpapille wenig hervortretend, gegen hinten gerichtet, unmittelbar unter dem Vorderende der rechten Seitenlamelle liegend. Oberhalb der Mitte einer Linie zwischen Anal- und Genitalöffnung, aber näher an diese letztere gerückt schien sich die Nierenpore zu finden. — Der Fuss wie gewöhnlich; der Vorderrand stark gerundet, mit feiner Randfurche, welche sich bis an die Spitze der gerundeten, aber ziemlich stark vortretenden Fussecken fortsetzte; durch die hintere Hälfte der Fusssohle eine oberflächliche mediane Furche, aber keine besonders ausgeprägte hinten; der Schwanz (freier hinterer Theil des Fusses) 1 Mm. lang.

Die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd. Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich, sehr stark abgeplattet. Die cerebro-visceralen Ganglien von fast rundlichem (kurz-nierenförmigem) Umrisse; die pedalen von rundlichem, nicht viel kleiner als die cerebro-visceralen. Die vereinigten Commissuren nicht lang, nicht breit. Die proximalen Riechknoten fast sessil, zwiebelförmig; die distalen etwa von derselben Grösse, von ovalem Umrisse; die von denselben ausgehenden Nerven wie sonst.[1]) Die buccalen Ganglien von ovalem Umrisse, durch eine Commissur verbunden, welche etwa $^1/_3$ der Breite des Ganglions betrug; die gastro-oesophagalen Ganglien waren ziemlich langstielig und bildeten nur wie Anschwellungen an den Nerven; ihre Grösse betrug kaum $^1/_{10}$ der vorigen.

Die Augen mit schwarzem Pigmente, schwach gelblicher Linse. Ohrblasen konnten nicht aufgefunden werden. Die gelblichen, schwarz geränderten Blätter der Rhinophorien ohne Spikeln. Die Haut zeigte fast gar keine erhärtete Zellen; in den Rückenlinien eine Masse von grösseren einzelligen Drüsen. Die bräunlichen Nesselsäcke im Rückenrande sehr deutlich, aber mit kleinen stark verfetteten Zellen gefüllt, und nie fanden sich die gewöhnlichen Nesselfäden.

Die Mundröhre wie gewöhnlich. — Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, etwa 5 Mm. lang, bei einer Breite bis 4, und einer Höhe (vorne) bis etwa 4 Mm.; die Lippenscheibe wie gewöhnlich, die Querfurche ziemlich stark; die Raspelscheide hinten an der Unterseite ein wenig hervortretend. Die Mandibel etwa wie bei der *Pl. Lovéni,* horngelb; 4. 5 Mm. lang, bei einer Breite bis 2 und einer Höhe bis 1·3 Mm. Die Schlosspartie ziemlich lang, am Innenrande derselben (an jedem Kiefer) zwei Leisten, welche in einander griffen; der

---

[1]) Vgl. meine: Bidr. til en Monogr. af Pleurophyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3 R. IV. 1866. p. 216. Tab. VIII. Fig. 19.

Kaufortsatz ziemlich kurz, über das Hinterende der Kiefer kaum hinausragend. Der Kaurand gerade; bei genauerer Untersuchung (Taf. IV. Fig. 1) etwa 10 bis 13 Längsreihen von glatten Elementen zeigend, die eine Höhe bis etwa 0·025 Mm. erreichten (Fig. 8). Die Zunge von gewöhnlicher breiter Form; in der horngelb schillernden Raspel 33 Zahnplattenreihen, von denen die 16 mehr oder weniger incomplet (die 4 ersten auf die mediane Platte allein, oder auf diese und erste [linke] Seitenzahnplatte reducirt); weiter gegen hinten fanden sich noch 9 entwickelte und 2 jüngere Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 44. In der 17. (ersten completen) Reihe kamen 34 Seitenzahnplatten vor, hinten in der Raspelscheide stieg die Anzahl bis 36. Die Zahnplatten waren von gelber Farbe, die äussersten fast farblos. Die Breite der ältesten medianen Platte betrug 0·12, die der jüngsten entwickelten 0·14 Mm.; die Höhe der äussersten Platten einer Reihe hinten an der Zunge war 0·06—0·075—0·08—0·09—0·1, und die Höhe stieg dann bis an das innerste Drittel der Plattenreihen, bis etwa 0·16 Mm. Die medianen Platten (Taf. II. Fig. 12; Taf. IV. Fig. 3*aa*) ziemlich breit, aber nicht stark abgeplattet; an den vordersten wie an den hintersten jederseits meistens 8—9 (seltener 6 oder 10—12) scharfe Dentikel, die bis auf die Spitze des Schneiderandes hinaus vorkamen. Die 6—8 innersten Seitenzahnplatten am äusseren Rande des Hakens denticulirt, die übrigen glattrandig. Die erste (Taf. IV. Fig. 3*bb*) Seitenzahnplatte von gewöhnlicher Form, mit fast immer (7—) 8 Dentikeln des Aussenrandes. Die zweite mit 7—9 (bis 12) Zähnchen des viel längeren Hakens; die (Fig. 3*cc*) dritte mit 9—10 (seltener bis 12—13) Dentikeln; an den folgenden (Fig. 3*d*) 3—4 Platten, besonders an der sechsten oder siebenten (achten) war die Denticulation mehr unregelmässig und weniger stark, zuletzt auch mit einer geringeren Anzahl von Zähnchen. Alle die folgenden Zahnplatten glattrandig (Fig. 10, 11). Doppelte Zahnplatten kamen nicht vor.

Die (oberen) Speicheldrüsen gelb, an der Unterseite der Speiseröhre und des Vorderendes des Magens zusammenstossend; die Ausführungsgänge nicht kurz. — Der vorderste unterste Theil der Drüsen war viel glatter, weiss, schien nicht ganz von demselben Baue wie jene, und diese zwei Drüsenmassen waren wahrscheinlich die auch bei anderen Pleurophyllidien *(Pl. Petersi, formosa, lugubris, Lovéni; Linguella punctilucens)* nachgewiesenen unteren Speicheldrüsen *(Gl. ptyalinae)* [1]); ein dünner Ausführungsgang schien von jeder dieser Drüsen auszugehen.

Die Speiseröhre und der weite Magen mitsammt seinem dickwandigen Blindsacke wie gewöhnlich; in den eigentlichen Magen schienen jederseits ein, in den Magenblindsack wenigstens 4 Gallengänge einzumünden. Der Darm wie gewöhnlich, ausgestreckt etwa 1·5 Cm. lang, bei einem Durchmesser bis 0·75 bis 1 Mm.; im Pylorustheile starke Längsfalten, feinere durch die übrige Länge. — Der reichliche Inhalt der Verdauungshöhle (des Magens) unbestimmbare thierische Masse, in der sich einzelne Diatomaceen und eine Menge von Körpern,

---

[1]) Vgl. meine: Notizen üb. *Pleurophyllidia Lovéni.* Malakozool. Bl. N. F. I. 1879. p. 85 Note.

die den bei den meisten Pleurophyllidien vorkommenden „Nesselfäden“ ähnlich aussahen, fanden.

Dicht an der den niedrigen Seiten des Körpers entsprechenden Wand der Körperhöhle fand sich ein hie und da unterbrochenes Lager von Lebersubstanz angeheftet, die Gallengänge besonders umgebend; die Leberlappen in den Seitenlamellen wie gewöhnlich.

Das Herz, die Nierenspritze, die Urinkammer und die Niere wie bei anderen Pleurophyllidien.

Die Zwitterdrüse etwa 2·2 Cm. lang, bei einer Breite bis 6 und einer Höhe bis 3 Mm., die untere Seite platt oder ein wenig ausgehöhlt, die obere etwas gewölbt; der vordere Theil etwas verschmälert, durch den Magen gegen rechts etwas verdrängt und mit einer von der vorderen Genitalmasse hervorgebrachten Abplattung; das Hinterende breiter, gerundet. Die Zusammensetzung und die Structur wie gewöhnlich; in den Läppchen (Fig. 12) oogene Zellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse gross, etwa 6·5 Mm. lang, bei einer Höhe von 6 und einer Dicke von 2·5 Mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges lang, wie gewöhnlich mehrere Knickungen bildend. Der Samenleiter [1]) lang, viele Windungen bildend und in den viel weiteren, etwa 3·5 Mm. langen (zurückgezogenen) Penis übergehend, in dessen Innern die etwa noch ein halbes Mal so lange, gestreckte, kegelförmige Glans zusammengebogen lag. Die Samenblase birnförmig, von 3 Mm. grösstem Diam., von Samen strotzend; der Gang etwa doppelt so lang wie die Blase, der untere Theil weiter (Vagina). Die Schleim- und Eiweissdrüse weiss, kaum die Hälfte der ganzen vorderen Genitalmasse betragend.

In den äusseren Formverhältnissen, so wie in der Beschaffenheit der Mandibel und der Raspel nähert sich diese Art der in der Nordsee vorkommenden *Pl. Lovéni*, der aber die Papillen des Genickes gänzlich fehlen. Von den bisher bekannten Pleurophyllidien hat nur die *Pl. pallida* [2]) eine so starke Reduction der Seitenlamellen gezeigt.

2. *Linguella* Blv.

Linguella Blv. Man. de malac. 1825. p. 491. Taf. 47. Fig. 2.
Sancara Bgh. (1860) vgl. l. c. 1866. p. 59.

Die Linguellen unterscheiden sich von den echten Pleurophyllidien hauptsächlich durch Fehlen der Carunkel. Die Rhinophorien stehen ferner nicht in einer gemeinschaftlichen Grube dicht nebeneinander; der Mantelrand ist vorne abgebrochen, und der Rücken geht somit ins Genick über.

Die Linguellen sind somit im Aeusseren von den echten Pleurophyllidien sehr verschieden. Die Genitalöffnung hat sich bei den bisher untersuchten Formen

[1]) Der Samenleiter schien aus einem ersten festeren, gelblichen, und einem zweiten weicheren, weisslichen Theile zu bestehen, was aber bei dem stark erhärteten Zustande der vorderen Genitalmasse sich nicht mit Sicherheit bestimmen liess.

[2]) Vgl. meine „malacolog. Unters.“ (Semper, Philipp. II, II) Heft VI. 1874. p. 262—265. Taf. XXV. Fig. 2; Taf. XXXII. Fig. 18—29.

meistens vor der Kieme liegend gezeigt (oder unterhalb derselben), während sie bei den echten Pleurophyllidien fast immer hinter jener liegt.

Während die echten Pleurophyllidien fast über alle Meeresgegenden verbreitet gefunden sind, sind die Linguellen bisher nur aus dem japanischen und indischen Meere bekannt.

Der früher (l. c. p. 4) gegebenen Liste von drei scharf unterschiedenen Arten wird jetzt die untenstehende neue hinzuzufügen sein.

L. fallax Bgh. n. sp.

? Color animalis.

Margo masticatorius mandibulae minute undulatus. — Dentes mediani (radulae) cuspidati utrinque denticulis 9—11. Dentes laterales intimi (3—10) externo modo margine denticulati, reliqui edentuli.

Hab. M. japonic. (Eno-sima).

Taf. II. Fig. 13—15; Taf. III. Fig. 13; Taf. IV. Fig. 4—7.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor, von Dr. R. v. Drasche im Jahre 1877 bei Eno-sima (Japan) gefischt. Notizen über dasselbe fehlen.

Das in Alkohol bewahrte Individuum hatte eine Länge von 23 Mm. bei einer Breite bis 12 und einer Höhe bis 7·5 Mm.; die Höhe der Rhinophorien 2·5, die der Seitenlamellen 2 Mm. betragend; die Breite des Fusses bis 8·5 Mm. Die Farbe war durchgehend hell weissgelblich mit rosenröthlichem Anfluge; die Rhinophorien mehr weiss mit röthlichem Anfluge und mit gelblicher Spitze; an dem vordersten Theile des Rückens ziemlich zahlreiche weisse Punkte, welche an dem übrigen Rücken sparsamer vorkamen, an der oberen Seite des Fussrandes wieder häufiger; am Rückenende einige bräunliche Punkte; der Fuss- und vielleicht auch der Rückenrand weiss gerandet; die Kieme weisslich, die Seitenlamellen graulich.

Die Form wie gewöhnlich. Der Aussenmund zusammengezogen; der Tentakelschild gross, kräftig, mit (etwa 1·25 Mm.) hervorspringenden gerundeten Ecken. Die (hervorgestreckten) Rhinophorien ziemlich weit von einander stehend; der kurze Stiel am Grunde scheibenartig ausgebreitet, das schwarze Auge hier hinten durchschimmernd; die Keule ringsum mit etwa 25 doppelten Blättern und mit starkem Endzapfen. Der Rücken glatt, mit bis 2 Mm. breitem, etwas emporgeschlagenem Rande; vorne breit in das glatte Genick übergehend. Die Kieme etwa 4 Mm. lang, bei einer Breite bis 5·5, bis an den Rückenrand reichend, aus 50—60 grösseren und (je 1—2) zwischenliegenden kleineren Blättern bestehend, die sich ganz wie bei *L. iaira* zu verhalten schienen. Unmittelbar hinter der Kieme am Rückenrande wie in der *L. iaira* eine fächerförmige, 3—3·5 Mm. lange, 2·5 Mm. hohe Seitenlamelle.[1]) Unter dieser fing die Reihe der Seitenlamellen an, von denen einzelne (2—3) in die Kiemenblätter übergingen. Das Band dieser Lamellen nicht ganz bis an das Ende des Rückens

[1]) Bei der *Camarga marginata* kommt eine ganz ähnliche colossale Seitenlamelle in der Nähe der Kieme vor (vgl. meine Monographie. l. c. p. 74).

reichend; es war durch die grösste Länge 4 Mm. breit, verschmälerte sich gegen hinten. Die Lamellen meistens quergestellt, nur die vordersten gebogen und in einander geschlungen; parallellaufend, dicht an einander gedrängt; theils von aussen gegen innen continuirlich (ununterbrochen), theils in mehrere Stücke getheilt, theils mit von aussen oder innen zwischengeschobenen Lamellenstückchen; die Anzahl betrug etwa 30—32; die Beschaffenheit derselben sonst wie bei anderen Arten.

Die Genitalöffnung vor dem untersten Theile der (rechten) Kieme, von dem Ende des Penis ausgefüllt. Hinter dem unteren Theile derselben Kieme schien die feine Nierenpore sich zu finden. Hinter der Mitte der Körperlänge ferner die gegen hinten gerichtete, vorspringende Analpapille. — Der Fuss stark; der Vorderrand stark gerundet, mit deutlicher Furche; die Fussecken weit gegen hinten liegend, wenig vorspringend; der Fussrand von den Körperseiten ziemlich stark vortretend; durch die hintere Hälfte der Fusssohle erstreckte sich die mediane, ausgeprägte, ganz schmale, von verdickten Rändern nicht eingefasste Furche; das freie Schwanzende sehr kurz.

Die Eingeweide nirgends hindurch schimmernd. — Das Peritonäum farblos.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich; die cerebro-visceralen Ganglien dicker im vorderen Ende, nierenförmig, abgeplattet; die pedalen Ganglien fast kugelförmig. Die distalen Riechknoten von kurz-ovalem Umrisse, mit den gewöhnlichen, ganglionär angeschwollenen Nerven. Die buccalen Ganglien von rundlichem Umrisse, durch eine Commissur verbunden, deren Länge etwa $\frac{1}{6}$ der Länge des Ganglions betrug; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich kurzstielig, höchstens nur $\frac{1}{12}$ der Grösse der vorigen betragend.

Die Augen wie gewöhnlich, das Pigment kohlschwarz. Die Ohrblasen an der Stelle, wo die cerebralen, visceralen und pedalen Ganglien zusammenstossen, schon als kalkweisse Punkte unter der Loupe sichtbar; in der halbkugelförmigen Otocyste etwa 400 bis 500 Otokonien von sehr wechselnder Grösse (bis 0·016 Mm. Diam.), rundlich oder oval, schwach gelblich. Weder in der Axe der Rhinophorien, noch in ihren Blättern kamen Spikel vor. In der Haut keine Spikel; in dem Rückenrande keine Nesselsäcke.

Die Mundröhre wie gewöhnlich; in den hintersten Theil mündeten unten nicht weit von einander die zwei stark geschlängelten, ausgestreckt bis 20 Mm. langen Ausführungsgänge der *Gl. ptyalinae*, welche weisslich, sehr stark gelappt und mit den eigentlichen Speicheldrüsen verwachsen schienen. — Der Schlundkopf 3·5 Mm. lang bei einer Breite bis 3·5 und einer Höhe bis 2·75 Mm.; die Lippenscheibe wie gewöhnlich, die Raspelscheide am Hinterende sehr wenig hervortretend. Die Mandibel schön horngelb, in den dickeren Partien etwas mehr bräunlich; mit einander verbunden 3·25 Mm. lang bei einer Breite bis 3·25 und einer Höhe bis 1·25 Mm.; die Schlosspartie nicht ganz so gross wie in der *S. iaira*;[1]) der Körper hinten ein wenig breiter als vorne; der Kaufortsatz nicht über den hinteren Rand der Kiefer hervortretend. Der

[1]) Vgl. meine: *Sancara iaira,* en ny Form af Pleurophyllidiernes Fam. Naturh. Foren. vidensk. Meddel. for 1864. p. 187. Tab. III. Fig. 6.

Kaurand unter der Loupe fast gerade; bei genauerer Untersuchung mit wellenförmiger Oberfläche (Taf. II. Fig. 13); aus einer nicht grossen Anzahl (bis 6–8) von Reihen von Höckern gebildet, welche eine Höhe bis etwa 0·04 Mm. erreichten und schwach der Höhe nach gestreift waren (Fig. 14). Die Nebenmundhöhle wie gewöhnlich. Die Zunge wie gewöhnlich, mit 26 Zahnplatten der schwach gelblichen Raspel; weiter gegen hinten kamen noch 16 entwickelte und zwei jüngere Reihen vor, die Gesammtzahl derselben somit 44 betragend. An jeder Seite der medianen Platten kamen schon in der zehnten Reihe der Zunge (von vorne ab) 21 Seitenzahnplatten vor, und die Anzahl war in der vorletzten entwickelten Reihe nur bis 22 gestiegen. Die 7 vordersten Reihen waren mehr oder weniger incomplet; die Progression war 1—1—1, 3—1—5, 6—1—8, 9—1—10, 11—1—13 u. s. w. Die Farbe der Platten [1]) war hellgelb, ein wenig dunkler an den medianen und an den innersten lateralen Platten. Die Breite der vordersten medianen Platten war etwa 0·13, die der hintersten 0·15 Mm.; die Länge der äussersten Platten einer der hinteren Reihen der Raspelscheide 0·075—0·09—0·095—0·10—0·105—0·11 und stieg dann bis etwa 0·15 Mm. Die medianen Zahnplatten (Taf. II. Fig. 15; Taf. IV. Fig. 4*a*) waren ziemlich breit, mit ziemlich scharfer Spitze; zu jeder Seite derselben an den vorderen Platten der Zunge meistens 9 Dentikeln, an den hinteren der Raspelscheide meistens 10—11. Nächst der medianen Platte kam eine mit dem Alter des Thieres zunehmende Anzahl von (am Aussenrande) denticulirten Seitenzahnplatten vor. In der dritten Reihe der Zunge fanden sich 3 solche, in der vierten 4, in der fünften 5, in der achtzehnten 7, und hinten in der Raspelscheide stieg die Anzahl bis 10. Die erste (Taf. IV. Fig. 4*bb*) Seitenzahnplatte höher (bis etwa 0·09 Mm. hoch) als gewöhnlich, nur am äusseren Rande denticulirt; die Zahl der Zähnchen 6 bis 9, meistens 7 bis 8. Die zweite Seitenzahnplatte (Fig. 4*cc*) an der Raspel meistens mit 9, in der Raspelscheide mit 11 Zähnchen; die dritte an der Raspel (Fig. 4, 5) mit 6 bis 8, weiter gegen hinten mit 10 Dentikeln; die vierte (Fig. 4) an der Raspel mit 3 bis 8, weiter gegen hinten mit 9 Zähnchen; die fünfte (Fig. 4) an der Raspel mit 1 bis 4, weiter gegen hinten mit 6 bis 7 Dentikeln; die (Fig. 6*a*) sechste an der Raspel mit 1 bis 3 (5) Zähnchen, weiter gegen hinten mit 4 bis 5; die siebente (Fig. 6) an der Raspel mit 1 bis 3 (4), in der Raspelscheide mit 4 bis 6 Dentikeln; die achte (Fig. 6*b*) vorne mit 2 (bis 4), hinten mit 4 Zähnchen; die neunte vorne mit 2 bis 3, hinten mit 3 Dentikeln; die zehnte nur (Taf. III. Fig. 13) mit 1 bis 2. Der Ueberrest der Zahnplatten war (Fig. 6, 7) nicht gezähnelt, die äussersten schmächtiger (Fig. 7*a*). Doppelzahnplatten fehlten.

Die Speicheldrüsen gelb, gross, ziemlich dick, mit einander verschmolzen; die Ausführungsgänge ziemlich lang. [2])

Die Speiseröhre kurz. Der Magen wie gewöhnlich, etwa 7 Mm. lang bei einem Durchmesser bis 3·5 Mm.; hinten, oberhalb des Aussprunges des

[1]) Die Platten färbten sich mit der von M. Braun (Zool. Anz. I. 1878. p. 57) angegebenen Picrinsäure-Indigocarmin-Lösung schön hellgrün und wurden im Ganzen deutlicher.

[2]) *Gland. ptyalinae* konnten nicht nachgewiesen werden; in der *Linguella punctilucens* habe ich dagegen (Malacolog. Unters. [Semper, Philipp. II, II] Heft VI. 1874. p. 273) solche gefunden.

Magenblindsackes neben dem Pylorus ein kleines, etwa 1·5 Mm. langes, taschenförmiges Loculament bildend; der Magen nahm von jeder Seite einen Gallengang auf. Der Magenblindsack im vorderen Drittel ohne Gallengänge, in den übrigen Theil mündeten an jeder Seite wenigstens 10 solche ein, welche sich an der Körperwand in mehrere Zweige theilten. Im hintersten Theile des Magens und durch den Magenblindsack starke Längsfalten. Der Darm etwa von derselben Dicke (Diam. 1·5 Mm.) wie der Magenblindsack, etwa 10 Mm. lang; durch die vordere Hälfte der Höhle zog sich eine starke (bis fast 1 Mm. hohe) Längsfalte der Innenseite, an welche sich nach vorne gerichtete Fältchen fiederartig anlegten. Weiter gegen hinten setzte sie sich in mehrere (stark gekräuselte) feine Längsfalten fort. In der Verdauungshöhle sehr sparsame, näher unbestimmbare thierische Masse und ein etwa 9 Mm. langer, weisser unbestimmbarer Stachel. — Die Leberlappen schienen sich wie gewöhnlich zu verhalten.

Das Herz, die Nierenspritze und die Niere, wie es schien, von gewöhnlichem Baue.

Die Zwitterdrüse röthlichgrau, vorne gerundet-abgestutzt, hinten in einen dünneren Schwanz von einer Länge von etwa $^1/_3$ der ganzen Länge des Organs ausgezogen; die Drüse an den Seiten durch die zum Magenblindsacke hinabsteigenden Gallengänge stark eingeschnürt. Die Länge der Drüse im Ganzen etwa 9·5 bei einer Breite bis etwa 3·75 und einer Höhe bis beiläufig 2·5 Mm. In den Acini der Drüse kaum reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse von ovalem Umrisse, von etwa 3·2 Mm. Länge bei einer Höhe und einer Breite bis 2·3 Mm., weisslich, zum grössten Theile von der Schleim- und (schwach röthlichen) Eiweiss-Drüse gebildet. Die Samenblase kugelförmig, von etwa 1·25 Mm. Diam.; der Ausführungsgang stark, etwa fünfmal so lang wie die Blase. Der Samenleiter (7 Mm.) lang, stark geschlängelt, kräftig, in den viel dickeren Penis übergehend, welcher etwa 1·5 Mm. lang war; innerhalb des dünnen Präputiums die mehrmals geknickte, ausgestreckt bis 3 Mm. lange, gestreckt-kegelförmige Glans, durch welche der Samenleiter stark geschlängelt bis an die Spitze hinaufstieg. Die Falte des Schleimdrüsenganges stark.

VI.

Doriopsis Pease.

Die zuerst von Pease (1860) aber ziemlich unkenntlich aufgestellte Gattung *Doriopsis* wurde einige Jahre nachher (1864) als *Doridopsis* von Alder und Hancock, ohne Kenntniss der Gruppe von Pease und wahrscheinlich fast mit derselben Umgrenzung, wieder aufgestellt. Die Kenntniss dieser merkwürdigen Gruppe, welche ich mit den Phyllidiaden in eine grössere Gruppe, die Porostomata, vereinigte, ist in den letzten Jahren durch meine Untersuchungen [1]) einer Reihe

[1]) R. Bergh, neue Nacktschnecken der Südsee. III. Journ. des Mus. Godeffroy. VIII Heft. 1875. p. 82—94; — IV. l. c. Heft XIV. 1879. p. 21—45.

R. Bergh, die Doriopsen des atlantischen Meeres. Jahrb. d. d. malakozool. Ges. VI. 1879. p. 42—64.

von Arten wesentlich erweitert worden. Im Ganzen scheinen augenblicklich gegen 60 Arten dieser Gruppe mehr oder weniger gekannt. Sie gehören alle den wärmeren Meeresgegenden, vorzüglich dem indischen und stillen Meere, wo diese Thierformen stark repräsentirt sind, an. Im japanischen Meere ist unten mit Sicherheit jetzt auch eine Art nachgewiesen.

D. nigra (Stimps.) var. *coerulea.*

Doris nigra Stimpson. Proc. ac. nat. sc. of Philad. VII. 1856. p. 380.
Doriopsis nigra (St.) Ald. et Hanc. Notice of — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 128. pl. XXXI. Fig. 13—16.

Hab. M. japonicum.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor, von Dr. A. v. Roretz im Jahre 1876 im südjapanischen Meere gefischt.

Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 23 Mm. bei einer Breite bis 17 und einer Höhe bis 10 Mm.; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien 3·5, der (halb-zurückgezogenen) Kieme 4 Mm.; die Breite des Mantelgebrämes (hinten) bis 5, die der Fusssohle bis 11, die des freien Fussrandes bis 2·5 Mm. Die Farbe war durchgehends dunkel schwarzblau, etwas heller an den Körperseiten und an dem Fusse; ein schmaler weisslicher Rand fasste das Mantelgebräme und den Fussrand ein; von ähnlicher weisslicher Farbe waren auch die Spitzen der Kiemenblätter; die Keule der Rhinophorien schwarzblau mit weisslicher Spitze.

Die Formverhältnisse die der typischen Doriopsen; die Consistenz weich. Der Rücken glatt, nur mit unregelmässigen Fältchen und feinsten weichen Knötchen bedeckt. Das Mantelgebräme ziemlich breit, besonders hinten; sehr stark und dicht hinauf und hinab geschlagen; seine Unterseite glatt. Die Gegend der Rhinophorhöhlen (bei zurückgezogenen Organen) etwas kuppelartig hervortretend mit schnürlochförmiger Oeffnung; die Organe wie gewöhnlich, ihre Keule mit etwa 25 Blättern. Das Kiemenloch quer-oval, mit wenig vorspringendem, wellenförmig gebogenem Rande; die Kieme aus 6 tripinnaten Blättern gebildet. Fast in der Mitte des Kiemenkreises die nicht ganz niedrige (etwa 1·75 Mm. hohe) Analpapille, rechts neben derselben die Nierenpore. Der Aussenmund eine runde Pore; zu jeder Seite derselben eine Andeutung einer kurzen Falte. Die Seiten des Körpers sehr niedrig; hinten an denselben durchschimmernde graue, in die Unterseite des Mantelgebrämes hinein fortgesetzte, mehrmals getheilte Streifchen. Die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle, zusammengezogen. Die obere Seite des ziemlich breiten Fussrandes glatt; am Vorderrande eine feine Linie.

Die Eingeweide nirgends durchschimmernd. Das Peritonäum farblos.

Das Centralnervensystem in die gewöhnliche farblose Kapsel gehüllt, welche an der Unterseite durch zwei unten verschmelzende Frenula, zwischen denen eine Arterie passirte, an die Gegend oberhalb der und neben den Speicheldrüsen ganz in derselben Weise wie bei *D. atropos* (vgl. l. c. 1879. p. 13)

befestigt war. Innerhalb der loseren Kapsel ein graues Neurilem, das die Ganglien straff einhüllte. Die cerebralen Ganglien gerundet länglich-dreieckig; die visceralen rundlich, ausserhalb der hinteren Hälfte der vorigen liegend; die pedalen Ganglien von der Unterseite der cerebro-visceralen gegen unten, vorwärts und einwärts hinabstehend, planconvex, von vorne gegen hinten etwas zusammengedrückt, unten in der Mittellinie fast zusammenstossend. Die viscerale Commissur eng, dünn, dicht hinter den Fussknoten. Die proximalen und distalen Riechknoten wie gewöhnlich; die letzteren nur mehr gestreckt und mit mehreren Einschnürungen, sowie mit ganglionären Anschwellungen an den abgehenden Nerven.

Die Augen wie gewöhnlich; Ohrblasen konnten nicht gefunden werden. In den Rhinophorien keine Spikel; in der stark pigmentirten Haut auch keine.

Die Mundröhre etwa 3 Mm. lang, bei einer Weite (hinten) bis 2 Mm.; aussen so wie innen, vorne grau, hinten (bläulich-) schwarz. Oben ein Paar schwächere, jederseits ein starker zurückziehender Muskel. Die Munddrüsenmasse *(Gl. ptyalina)* unterhalb des Schlundkopfes und rechts liegend; etwa 5·75 Mm. breit, bei einer Länge von 3, und einer Dicke von 2·5 Mm.; an der Oberfläche graulichweiss, in den Furchen grau; deutlich aus zwei nicht ganz gleichgrossen Hälften bestehend, die wieder aus mehreren Lappen zusammengesetzt sind. Aus jeder Hälfte geht ein kurzer, sehr muskulöser, schwarzgrauer Gang hervor; beide vereinigen sich zu einem kaum dünneren, gemeinschaftlichen, ähnlich gefärbten, gekrümmten (2 Mm. langen) Gang, der sich verdünnt und weisslich mit einer Länge von 6 Mm. an den Schlundkegel fortsetzt.

Der Schlundkegel etwa 2 Mm. lang, eine etwas ausgezogene Halbkugel bildend, weisslich, hinten graulich, mit centraler runder Oeffnung; hinter derselben das kurze dreiseitige Ende des Schlundkopfes mit der dreistrahligen Oeffnung desselben und dem derselben gehörenden, dreilippigen, etwas umgeschlagenen Rande; unterhalb jener Oeffnung und hinter derselben die ganz feine des Munddrüsenganges. Zu jeder Seite der Eintrittsstelle des Schlundkopfes in den Schlundkegel, am Rande der Vertiefung daselbst zwei starke Retractoren. Der übrige grösste Theil des Schlundkopfes gerundet-dreieckig, in der grössten Strecke seiner Länge mit zwei längslaufenden Eindrücken (an den zwei der 3 Seiten), stark zusammengebogen, ausgestreckt etwa 8 Mm. lang bei einer (von etwa 0·75 Mm.) gegen hinten (bis 1 Mm. Diam.) zunehmender Dicke, mit einer schwärzlichen dünnen Hülle (welche sich weiter gegen hinten um die Speiseröhre fortsetzte); die Lichtung des Schlundkopfes dreieckig. — Die Speicheldrüsen schmutzig hellgelblich, von ovalem Umrisse, etwa 1 Mm. lang bei einer Höhe bis beiläufig 0·4 Mm.; die Oberfläche feinkörnig. Vor und hinter der Gegend der Speicheldrüsen eine leichte Einschnürung am Schlundkopfe.

Die Speiseröhre oberhalb der Mitte stark zusammen gebogen; die Länge derselben, wenn ausgestreckt, etwa 1 Cm. bei einem Durchmesser vorne von 1·3, hinten bis 2 Mm.; sie war fast cylindrisch; die Innenseite von dem gewöhnlichen netzartigen Charakter; die Lichtung rundlich. Die Speiseröhre durch eine Verengerung schief gegen unten in den Magen übergehend, welcher feine Längs-

falten zeigte. Dieser ist sehr räumig, fast die $^2/_3$ der Länge und die Hälfte der Höhe der Leber einnehmend, mit sehr weiten senkrecht-ovalen Gallencrypten. Links an der oberen Wand des Hinterendes des Magens die Pylorusöffnung mit einer groben und mehreren sehr feinen Längsfalten. Der Darm etwa in der Mitte der ganzen Leberlänge hervortretend; erst (in einer Länge von 2 Mm.) vorwärts gehend, dann sein Knie bildend und sich gerade (in einer Länge von 10 Mm.) zur Analpapille erstreckend; der Durchmesser fast durchgehends 1·8 Mm.; die Innenseite mit feinen Längsfalten. — Die Verdauungshöhle fast leer; der sparsame Inhalt aus unbestimmbarer thierischer Masse bestehend.

Die Umhüllung der Leber an der oberen Seite grau; die Länge 13 Mm. bei einer Breite bis 9·5 und einer Höhe bis 8 Mm.; das Vorderende schief abgestutzt mit einer Vertiefung oberhalb der Mitte und rechts für Eintreten der Speiseröhre; das verdünnte Hinterende in gewöhnlicher Weise und in einer Länge von 4·5 Mm. gespalten, und die Spalte [1]) sich noch als eine oberflächliche Furche median durch die hintere Hälfte der Unterseite der Leber fortsetzend; an den Seiten der Leber starke senkrechte Furchen; die Farbe an Schnitten gelblich, an der Oberfläche (wegen der Zwitterdrüse) mehr weisslich.

Das Pericardium gerundet-dreieckig, 7 Mm. breit, 4 Mm. lang; die Pericardialkieme sehr stark, ihre Blätter sich fast durch die halbe Länge der oberen Wand erstreckend. Die Blutdrüse hinter dem Schlundkegel an dem Schlundkopfe, an der Aorta ant. geheftet, ruhend; von bläulich bleigrauer Farbe, von ovaler Form; etwa 3·75 Mm. lang bei einer Dicke bis 1·5 Mm.; mit ebener oberer Fläche, an der Unterseite mit mehreren (3) Facetten, gegen die Ränder verdünnt; die Oberfläche (wegen der kleinen Läppchen) wie fein granulirt. — Die Nierenspritze sehr stark, fast melonenförmig, von 2 Mm. grösstem Durchmesser, gelblich, mit zahlreichen und sehr starken Blättern der Innenseite.

In den Läppchen der weisslichen Zwitterdrüse kaum reife Geschlechtselemente. — Die vordere Genitalmasse etwa 5 Mm. lang bei einer Höhe bis 2·5 und einer Dicke bis 2·5 Mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges schien kurz. Der männliche Zweig derselben gleich in ein grauschwarzes, nicht sehr plattes, mehrmals zusammengebogenes, ausgestreckt (bei einer Breite bis beiläufig 0·8 Mm.) etwa 7 Mm. in Länge messendes (prostatisches) Organ übergehend; innerhalb der ziemlich losen Umhüllung desselben fanden sich die dichtliegenden, dünnwandigen, dünnen Windungen dieser Strecke des Samenleiters, welcher dann in die viel kräftigere, muskulöse, grauschwarze, mehrere Biegungen bildende, ausgestreckte etwa 3 Mm. messende Fortsetzung überging, die ein wenig erweitert den kurzen Penis bildete, in dem keine Hakenbewaffnung nachgewiesen werden konnte. Die Spermatotheke kugelförmig, von etwa 2·5 Mm. Diam., grau, leer; der Hauptausführungsgang schwärzlich, lang, etwas gewunden, unten erweitert die Vagina bildend; der andere, uterine Ausführungsgang auch lang, mehrere Biegungen bildend, auch schwärzlich, nicht weit, vor

[1]) Durch die Spalte stieg in gewöhnlicher Weise der M. retractor longus branchiae empor (vgl. bei *D. atropos* l. c. 1879. p. 20).

seiner Einmündung in die Schleimdrüse an einem ziemlich kurzen Ausführungsgange die Spermatocyste tragend, welche kurz-birnförmig, von einem grössten Durchmesser von etwa 1 Mm., weisslich und leer war. Die Schleim- und Eiweissdrüse gelblichweiss innerhalb der schwärzlichen, dunkler-streifigen Bindesubstanzhülle; die starke Falte im Inneren gelblichweiss, in dem schwärzlichen Schleimdrüsengange schwarzgrau. An diesem Ausführungsgange schien eine kleine schwarzgraue Drüse sich, wie bei verschiedenen Doriopsen nachgewiesen, auch zu finden.

Ob diese Form nun eine eigene Art darstellt oder, wie hier vorläufig angenommen, nur eine Varietät der, wie es scheint, in Form und Farbenverhältnissen sehr wandelbaren *D. nigra* (Stimps.), muss augenblicklich dahingestellt bleiben. Die von Stimpson (aus Loo-Choo und Kikaisima) erwähnte Form hatte 8 Kiemenblätter.

VII.

Euplocamus Philippi.

Diese vor Jahren (1836) aufgestellte Gattung war fast ganz unbekannt geblieben, bis sie neulich (1880) in diesen Verhandlungen einer genaueren Untersuchung [1]) unterzogen wurde, wozu die unten genannte neue Art auch ein sehr werthvolles Material abgegeben hat. Für dieselbe, die in den Rahmen der hier behandelten Thierformen gehört, muss auf die eben erwähnte Abhandlung hingewiesen werden.

E. japonicus Bgh.

Euploc. japonicus Bgh. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXIX. 1879. p. 636—639. Taf. XIII. Fig. 17; Taf. XIV. Fig. 3—10.

Hab. M. japonicum.

VIII.

Plocamopherus Leuck.

Auch diese vor vielen Jahren (1828) von F. S. Leuckart aufgestellte Gattung, welche mit den späteren von Lowe (1842) erwähnten Peplidien und mit den Histiophoren von Pease (1860) zusammenfällt, war bis auf die cursorischen Untersuchungen von Hancock (1864, 1866) fast ungekannt geblieben; genauer wurden sie aber erst von mir (1877) untersucht. [2]) Ein von Dr. A. von Roretz im südjapanischen Meere gefischtes Individuum einer von mir früher untersuchten Art hat mir die Gelegenheit dargeboten, jene Untersuchung dieser nur selten vorgefundenen Thiere wieder zu durchmustern und zu ergänzen. Dieselbe war die

Ploc. Tilesii Bgh.

Ploc. Tilesii Bgh. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXIX. 1879. p. 641—647. Taf. XIV. Fig. 11—24.

Hab. M. japonicum.

---

[1]) R. Bergh. Beitr. zu einer Monographie der Polyceraden. I. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XXIX. 1879. p. 623—639.

[2]) R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II. II) Heft XI. 1877. p. 431—439.

IX.

Trevelyana Kelaart.

Trevelyana Kelaart (Journ. As. soc.) Ann. mgz. n. h. 3 S. I. 1858. p. 257—258. pl. X B.
— Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XI. 1877. p. 440—449.
— Abraham, notes on some genera of nudibr. moll. Ann. mgz. n. h. 4 S. 18. 1876. p. 144. pl. VII. Fig. 8.
— Abraham, revision of the Anthobranch. Nudibr. Moll. Proc. zool. soc. 1877, II. p. 234—235.
? *Gymnodoris* Stimpson. Proc. of Ac. of Philadelphia. VII. 1856. p. 379.
? *Stenodoris* Pease. Amer. Journ. of conchol. II. 1866. p. 205. Taf. XIV. Fig. 2.

Corpus limaciforme (dorsum a lateribus non discretum). Tentacula brevia; rhinophoria retractilia. Branchia non retractilis fere in medio dorsi sita, multifoliata, foliis bi- vel tripinnatis. Podarium sat angustum.

Armatura labialis nulla. Radula rhachide nuda; pleuris multidentatis; dente primo (intimo) solidiori, uncinato; reliquis hamo subulato.

Glandula hermaphrodisiaca discreta. Penis fere ut in Polyceris armatus.

Diese Gattung wurde (1858) von Kelaart aufgestellt und ziemlich dürftig charakterisirt; später (1864) lagen ganz einzelne Angaben von Hancock über dieselbe vor; genauer bekannt wurde die Gattung aber erst durch die von mir vor einigen Jahren (1877) gelieferte Untersuchung.

Die Körperform dieser Thiere ist fast ganz Limax-artig, und der Rücken geht überall ganz allmälig in die Seiten über. Die Tentakel sind klein, kegel- oder lappenförmig; die stark durchblätterten Rhinophorien zurückziehbar. Die Kieme fast auf der Mitte des Rückens stehend, aus zahlreichen bi- oder tripinnaten Federn gebildet, nicht zurückziehbar. Der Fuss ziemlich schmal, von den Seiten des Körpers wenig vortretend. — Eine Lippenbewaffnung fehlt. Die Rhachis der Raspel ist nackt; die Seitenzahnplatten ziemlich zahlreich, die innerste von den anderen abweichend, plumper, gebogen; die übrigen schlanker, mit ziemlich geradem, pfriemenförmigem Haken. Die Zwitterdrüse ist selbstständig, von der Leber gesondert, der der Scyllaeen ähnlich, aus zwei discreten Kugeln gebildet. Der Penis ist bewaffnet, etwa wie in den Polyceraden.

Die Trevelyanen stehen in den äusseren Formverhältnissen, ganz nahe, täuschend nahe an den von mir aufgestellten Nembrothen, [1]) die immer nur wenige (3—5) Blätter der Kieme zeigen, sich sonst aber durch starke Lippenplatten, durch das Dasein von medianen Zahnplatten und durch eine mit der Leber (wie gewöhnlich) vereinigte Zwitterdrüse unterscheiden.

Ueber die Lebensverhältnisse dieser Thiere ist Nichts bekannt. Der Laich einer Art *(Tr. ceylonica)* ist von Kelaart gesehen.

---

[1]) R. Bergh, malacol. Unters (Semper, Philipp. II, II) Heft XI. 1877. p. 450—461.

Von der Gattung sind bisher nur die untenstehenden, wenigen Arten aus dem rothen, dem philippinischen, dem indischen und dem stillen Meere beschrieben, von denen mehrere sich durch erneuerte Untersuchungen vielleicht als identisch zeigen werden.

1. *Tr. ceylonica* Kel.
   M. indic.
2. — *bicolor* A. et H.
   M. indic.
3. — ***citrina*** Bgh.
   ? *D. limacina* Q. et G.
   M. pacific.
4. — ***alba*** Bgh.
   M. philipp.
5. — *picta* Pease.
   M. pacific.
6. — *impudica* R. et L.
   M. rubr.
7. — *concinna* Abr.
   M. rubr.
8. — ***plebeia*** Bgh.
   M. pacific.
9. — ***inornata*** Bgh. n. sp.
   M. japon.
10. — ? *maculata* (Stimpson).
    M. chinense.
11. — ? *rubra* (Pease).
    M. pacific.

Trev. inornata Bgh. n. sp.

Color animalis?

Hab. M. japonicum (Nagasaki).

Taf. III. Fig. 14—17; Taf. IV. Fig. 8—14; Taf. V. Fig. 1—9.

Von der Art fanden sich im k. k. zoologischen Hofcabinete von Wien zwei Individuen, von Dr. A. v. Roretz in der Nähe von Nagasaki im April 1875 gefischt.

Die Länge des grössten der in Alkohol gut bewahrten Individuen betrug etwa 2·5 Cm. bei einer Breite bis 9·5 und einer Höhe bis 11 Mm. Die Höhe der Rhinophorien etwa 3 Mm. (von denen die Hälfte auf die Keule kam), die der Kiemenblätter fast 4 Mm.; die Breite des Fusses bis 6·5 Mm., die Länge des Schwanzes 3 Mm. Das kleine Individuum war etwa halb so gross wie das andere. — Die Grundfarbe war gelblichweisslich, an den 3 hinteren Vierteln wegen der durchschimmernden Eingeweide blaugrau; die Rhinophorien und die Kiemenblätter von der sonstigen Farbe des Körpers.

Die Form ziemlich gedrungen. Die Rhinophoröffnungen unweit von einander (an beiden Individuen in einer gemeinschaftlichen Querfurche des Genickes), rundlich oder queroval; die (zurückgezogenen) Rhinophorien stark, mit etwa 35 Blättern der Keule. Der Aussenmund wie gewöhnlich; an jeder Seite desselben eine Andeutung eines kleinen, in einer Vertiefung zurückgezogenen Tentakels. Der Rücken allmälig gerundet. Die Kieme am Anfange des letzten Drittels des eigentlichen Körpers (ohne Schwanz), gross, der Diam. des Kiemenkreises bis 5·5 Mm.; sie war (bei den zwei Individuen) aus 17—18 nicht grossen tripinnaten Federn gebildet; an der Mitte der kuppelartigen Scheibe innerhalb der Kiemenblätter die eine Querspalte bildende Analöffnung, vor derselben und etwas rechts die spaltenförmige Nierenpore. Die (zusammengezogene) Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss war vorne ein wenig breiter als in der übrigen Strecke, am kurzen Schwanze etwas zugespitzt; die Seitenränder wenig vorstehend; der Vorderrand abgestutzt, mit ziemlich tiefer Randfurche, seitlich an den Kopf angeheftet.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Das Peritonäum hinten graufarbig.

Das stark abgeplattete Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien stark von einander geschieden, fast einen 8 bildend; die viscerale Abtheilung ein wenig grösser als die cerebrale. Die pedalen Ganglien an der Aussenseite der cerebro-visceralen liegend, rundlich, etwas grösser als die visceralen. Die proximalen Riechknoten zwiebelförmig; die distalen kleiner, oval-rundlich. Die buccalen Ganglien ein wenig grösser als die Riechknoten, planconvex, von rundlichem Umrisse, durch eine kurze Commissur verbunden oder einander fast tangirend; gastro-oesophagale Ganglien wurden nicht deutlich gesehen (oder kamen nicht vor). An einem vom rechten visceralen Ganglion ausgehenden Nerven (in beiden Individuen) ein kleines Ganglion (genitale).

Die Augen fast sessil, mit schwarzem Pigmente, mit grosser und gelblicher Linse. Die Ohrblasen hinter den Augen, aber ohne sichtbare Otokonien. In den breiten Blättern der Rhinophorien keine Spikel. In der Haut ziemlich reichlich zerstreute, meistens stark erhärtete, schmutzig gelbe Spikel von einer Länge bis etwa 0·12 Mm. bei einem Durchmesser bis 0·04 Mm. (Fig. 14).

Die Mundröhre kurz (1 Mm. lang) und weit. — Der Schlundkopf etwa 3 Mm. lang bei einer Höhe bis 3·5 und einer Breite bis 2·5 Mm.; die Lippenscheibe mit dünner, farbloser Cuticula; die Raspelscheide am Hinterende kaum hervortretend. Die Zunge kräftig; in der mehr oder weniger hell schmutzig rothbraunen Raspel an beiden Individuen 15 Zahnplattenreihen, unter dem ziemlich breiten Raspeldache und in der kurzen Raspelscheide noch 13 entwickelte, eine halbentwickelte und 2 jüngere Reihen, die Gesammtzahl derselben somit 31 betragend. Die vordersten 4—5 Reihen sehr incomplet (mit 5—7, 7—10, 9—12 und 15—16 Platten); in der vierzehnten, completen Reihe in dem einen Individuum 25, in dem anderen 27 Platten, und die Anzahl weiter gegen hinten bei dem einen bis 30—31, bei dem anderen bis 34 steigend. Der

Grundtheil der Platten bräunlich horngelb, sonst waren dieselben (der Hakentheil) farblos, nur die erste Platte zeigte auch den untersten Theil des Hakens wie der Grund gefärbt. Die Höhe der (vordersten) ältesten innersten Zahnplatte betrug etwa 0·05, die der hintersten 0·08 Mm.; in einer Reihe hinten an der Zunge belief sich die Höhe der erwähnten Platte zu 0·075, die der zweiten zu 0·08, der dritten zu 0·09, und die Höhe stieg dann bis 0·12 Mm. um an den äussersten wieder zu 0·06—0·058 zu sinken (Fig. 5). Die der ziemlich schmalen nackten Rhachispartie nächststehende erste Platte, wie bei den Trevelyanen immer, von den übrigen sehr abweichend (Taf. V. Fig. 1*aa*), hakenförmig, stark; der Grundtheil stark, gerundet-dreieckig, im hinteren Theile ein wenig ausgezogen; oberhalb des Grundes gegen innen am Hinterrande des sehr schief inserirten Hakens wie ein kleiner zahnartiger Höcker, der dem Grundtheile angehört, und am Haken selbst an der Aussenseite durchschimmernd oft ein ähnlicher gerundeter Vorsprung (Fig. 1). Die übrigen (Fig. 14—16) Platten alle von derselben Form; aus einem länglichen, nicht schmalen, vorne und hinten abgestutzten Grundtheile und einem pfriemenförmigen (Fig. 1—5) Haken bestehend, welcher schief auf dem Grundtheile steht und zwar sich von dem hintersten Theile desselben, und zwar noch (Fig. 14) von der inneren Partie erhebt. Die innersten (Fig. 1*b*) Platten zeigen den Pfriemen stärker und mehr gerade; an den übrigen Platten war er meistens oben ein wenig gebogen; an den 2—3 äussersten (Fig. 5*a*) viel schwächer, und der Grundtheil an der äussersten Platte mitunter stark reducirt (Fig. 5*a*).

Die Speicheldrüsen ziemlich kurz, aber stark, in Länge etwa 3·75 Mm. messend, am letzten Drittel (gegen innen) geknickt; der Ausführungsgang der Drüse ziemlich stark, fast 1 Mm. lang.[1])

Die Speiseröhre kaum länger als der Schlundkopf, vorne gelblichweiss, hinten mehr grau. Die hintere Eingeweidemasse (Leber) nicht gross, etwa 17 Mm. lang bei einer Höhe bis gegen 10 und einer Breite bis etwa 9 Mm.; sie war dunkel bläulich-schiefergrau mit federartiger heller Zeichnung an der oberen Seite (Niere); das Hinterende kurz-abgerundet, das Vorderende abgeplattet mit zwei ungleich grossen Vertiefungen (für die Zwitterdrüsen), oben zwischen denselben die Cardia. Die Wand der Eingeweidemasse ziemlich dünn; die Höhle (Magen) weit mit schmutzig-kohlschwarzen Wänden. Die Gallenblase klein, weisslich. Der Darm wenigstens zweimal so lang wie die Speiseröhre; im Pylorustheile viele starke Längsfalten, die sich theilweise durch die ganze Länge des Darmes fortsetzten.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Nierenspritze wie gewöhnlich, etwa 0·6 Mm. lang. Das Nierensystem[2]) konnte, wegen des dürftigen Materials nicht genauer untersucht werden.

---

[1]) Die angegebenen Maasse beziehen sich überhaupt auf das grössere der zwei untersuchten Individuen.

[2]) Von der Gegend des unteren Theiles der Zwitterdrüsen ab stieg jederseits ein gelblicher Strang von einem Durchmesser von etwa 0·5 Mm. längs der Seite hinauf.

An der Haut des Rückens fanden sich überall verästelte dunkle Röhren (Taf. V. Fig. 6) von einem Durchmesser bis etwa 0·3 Mm. (Fig. 7).

Die Zwitterdrüsen rundlich oder von ovalem Umrisse, gelblich oder mehr graulich, ungleichgross, die eine von etwa 7·5, die andere von beiläufig 9 Mm. Diam., mit tiefem quergehendem Hilus; die Oberfläche glatt, unter der Loupe feinkörnig. Die beiden Drüsen im Baue ganz übereinstimmend, aus (durch Druck) unregelmässig-rundlichen, unregelmässig-zusammengedrückten oder etwas lappigen Läppchen bestehend. die jedes aus dem weisslichen Testiculartheile und aus den mehr gelblichen, mehr oder weniger kugelförmigen Ovarialfollikeln bestehen (Taf. IV. Fig. 10), die entweder rings um die Testikel unregelmässig zerstreut sind oder (gegen die Oberfläche der Zwitterdrüsen) an deren der Oberfläche der Organe zugekehrtem Theile mehr zusammengedrängt sind. In den Ovarialfollikeln grosse Eierzellen, in den Hoden Massen von Zoospermien. Die zwei aus den Zwitterdrüsen (Taf. V. Fig. 8*aa*) hervortretenden Ausführungsgänge sich vereinigend (Fig. 8*b*); der weissliche gemeinschaftliche Gang an die vordere Genitalmasse hinübertretend. Die in lose, ziemlich reiche Bindesubstanz gehüllte vordere Genitalmasse etwa 7 Mm. lang bei einer Höhe bis fast 5 und einer Breite bis 4 Mm., gegen hinten und gegen innen von den zwei Zwitterdrüsen eng umfasst. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges (Fig. 8*c*) weisslich, etwa 4—8mal so dick wie dieser selbst, ziemlich kurz, fast gerade laufend, etwa 3 Mm. lang bei einem Durchmesser von beiläufig fast 0·6 Mm. Der aus der Ampulle ausgehende männliche Zweig (Fig. 8) gleich in einen dickeren Körper (Prostata) anschwellend, welcher in der ersten längeren Strecke noch nicht sehr (Fig. 8*e*) dick ist, dann stärker wird (Fig. 8*e''*) und sich schnell wieder verschmälert (Fig. 8*e'*) um in den viel dünneren Samenleiter überzugehen (Fig. 8*f*). Dieser prostatische Körper, welcher sich an einen grossen Theil der Oberfläche der Spermatotheke genau anschmiegt, ist von rundlich-abgeplattetem Umrisse, ausgestreckt von etwa 12 Mm. Länge bei einem Durchmesser bis 2·5 Mm.; durch die dünne Bindesubstanzhülle (Fig. 8*e''*) schimmerte eine fein-gyrate Zeichnung hindurch, welche der oben und unten dickeren, sonst ziemlich dünnen Wand des Organs gehörte. Der Samenleiter (Fig. 8*f*) fand sich an dem vorderen Theile der vorderen Eingeweidemasse aufgerollt, ausgestreckt etwa 1·5 Cm. lang; die ersten $^2/_5$ desselben waren mehr dünnwandig, mit feinen durchschimmernden Längsfalten der Wand; der übrige Theil mit festen, muskulösen Wänden, allmälig in den etwa 1 Mm. langen (Fig. 8*g*) Penis übergehend; durch die letzten 2·5 bis fast 4 Mm. des Samenstranges zeigte sich die Innenwand dornen besetzt. Fast die Hälfte der Höhle des Penis war von der (Taf. IV. Fig. 11) cylindrischen Glans ausgefüllt, deren Durchmesser etwa 0·2 Mm. betrug. An der Glans kamen ringsum beiläufig 30 Reihen (Fig. 11, 12) von Dornen vor, die ganz in derselben Weise wie bei anderen Nudibranchien mit derselben Art von Penisbewaffnung geordnet waren. Die Dornen farblos oder sehr schwach gelblich; die hinten im Samenstrange klein, die der Glans eine Länge bis etwa 0·06 Mm. erreichend; zwischen den grösseren kamen aber auch feinere und kleinere, so wie einzelne plumpere (Fig. 12) Dornen vor. Das Grundstück der Dornen klein, von ovaler Form; der Haken fast gerade, in dem äusseren Theile oft fein ausgezogen; was aber diese Dornen ganz besonders charakterisirt, und zwar

sowohl die grösseren (Fig. 12, 13) wie die kleinen, ist das Vorkommen von im Inneren derselben eingeschlossenen kleinen luftblasenähnlichen Bildungen. — Die Spermatotheke (Fig. 9*a*) gross, an beiden Individuen stundenglasförmig, aus einem grösseren oberen und einem kleineren unteren Theile bestehend, im Ganzen 7·5 Mm. lang bei einem Durchmesser oben von 4·5 Mm., von gelblich-weisser Farbe, mit Samen gefüllt. Etwa an der Einschnürungsstelle (Fig. 9*cc*) geht der dünne Ausführungsgang an die Schleimdrüse, der uterine Gang ab, welcher vor seiner Mitte etwas erweitert ist und hier die nicht kurzstielige Spermatocyste (Fig. 9*d*) trägt, die, birnförmig, bis etwa 1·75 Mm. lang, opak schmutzig gelblich, von Samen strotzte. Der Hauptausführungsgang der Spermatotheke weit (Fig. 9*b*), etwas geschlängelt, bis 4 Mm. lang, aus dem untersten Ende der Samenblase hervorgehend; dünnwandig[1]). Die kleine Schleim- und Eiweissdrüse nur 4·3 Mm. lang, bei einer Breite bis 3·5 und einer Höhe bis 1·8 Mm., heller und dunkler gelblichweiss, mit zahlreichen feinen Windungen (gyri) bedeckt; der Ausführungsgang noch fast 2 Mm. hervortretend, zusammengedrückt, mit hoher Falte.

X.

Halgerda Bgh. n. gen.

Corpus subdepressum, subrigidum, supra laeve. Apertura branchialis ovalis, foliis tripinnatis paucis. Tentacula nulla. Podarium sat angustum.

Armatura labialis nulla. Lingva rhachide nuda; pleuris multidentatis; dentibus hamatis, externis serrulatis. — Prostata magna, penis inermis.

Diese Gruppe steht in vielen Beziehungen den Thordisen[2]) nahe, welche sich aber durch etwas andere und weichere Form, so wie durch die villöse Beschaffenheit des Rückens schon unterscheiden; bei denselben kommen ferner auch (rudimentäre) Tentakel vor; in der Beschaffenheit der Lippenscheibe, der Zungenbewaffnung und des Penis ist die Uebereinstimmung dagegen bedeutend.

Die Halgerden[3]) haben einen etwas niedergedrückten, etwas steifen, an der oberen Seite auch glatten Körper; die zurückziehbaren Rhinophorien wie gewöhnlich; keine Tentakel; die Kiemenspalte queroval; die Kieme mit wenigen, dreifach gefiederten Blättern; der Fuss ziemlich schmal. — Keine Bewaffnung der Lippenscheibe; die Zunge mit schmaler nackter Rhachis, in den Pleurae zahlreiche hakenförmige Zahnplatten, von denen die äussersten mit feinzackiger Spitze. Es kommt eine grosse Prostata vor; der Penis ist unbewaffnet.

Von der Gruppe ist bisher nur die untenstehende Art aus dem indischen Ocean bekannt.

---

[1]) In der Hülle der Vagina fanden sich mehrere kleine einzellige Ganglien.

[2]) Vgl. meine: Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft XII. 1877. p. 540—542.

[3]) Cf. Niála. A kostnad hins konunglega Norrœna fornfrœdafjelags. Kaupmannahöfn. 1875. p. 20.

Halg. formosa Bgh. **n. sp.**

Color supra lutescente albus, striis aurantiacis et punctis nigris; rhinophoria nigra.

Hab. Oc. africano-indic.

Taf. IV. Fig. 15—20; Taf. V. Fig. 10—12.

Unter der Bezeichnung „*Doris venosa* Quoy et Gaim.“ [1]) fand sich im k. k. Hofcabinete in Wien ein Exemplar einer Doride, welches während der Reise von Dr. R. v. Drasche in 1875 von Dr. Koerbl an der Insel Reunion gefischt war. Das lebende Thier ist, Dr. Koerbl zufolge, „gelblichweiss mit orangegelben Streifen und schwarzen Punkten am Rücken, sowie mit schwarzen Rhinophorien“ gewesen. Sonstige Notizen fehlen.

Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 23 Mm. bei einer Breite bis 13 und einer Höhe bis 9 Mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis 4, die des Fusses auch bis 4 Mm; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien kaum 2·5, der (ausgestreckten) Kieme 2·3 Mm.

Das Thier sah von der Rückenseite eigenthümlich aus. Der eigentliche Rücken war von der Gegend zwischen den Rhinophorien bis an eine Strecke vor der Kieme von einer niedrigen, gerundeten Leiste durchzogen, welche sich an letzterer Stelle gabelte und mit ihren Zweigen die Kiemengegend umfasste, welche letztere sich dann eine Strecke hinter der Kieme am Mantelgebräme vereinigten. Am Rückenrande ausserhalb der Rhinophorien und vor denselben fing dann jederseits eine ganz ähnliche Leiste an, welche in einem grossen, die Convexität gegen die Mittellinie kehrenden Bogen nach hinten bis an den Rand des hintersten Theiles des Mantelgebrämes verlief; diese lateralen Leisten standen vorne hinter den Rhinophorien und etwa in der Mitte des Rückens durch je einen Querast mit der medianen in Verbindung, ferner an 2—3 Stellen mit den Aesten der letzteren. Zwischen diesen Leisten und ihren Zweigen, in den zwischen derselben gebildeten Feldern, verliefen nun etwas feinere, unbedeutend vortretende, mitunter anastomosirende Linien und am Mantelgebräme ähnliche, aber meistens etwas stärkere, von den lateralen Leisten gegen aussen und hinten verlaufende. Das Mantelgebräme, so wie die erwähnten Leisten mit ihren Zweigen waren von gelblichweisser Farbe; die Felder innerhalb der lateralen Leisten (durchschimmernd-) bläulich-schwarzgrau. Am Mantelgebräme vorne so wie hinten ein einzelner abstechender, submedianer, (braun-) schwarzer, runder Fleck (von etwa 1·2 Mm. Diam.); der Stiel der Rhinophorien gelblichweiss, die obere Hälfte der Keule kohlschwarz, ebenso wie letztere die Innenseite des Laubes und die derselben gehörende Rhachis der Kiemenblätter, während die Aussenseite so wie die Stiele da weisslich waren; die Spitze der Analpapille und die drei von derselben ausgehende Hauptrhachides (der Kieme) schwarz. Die Unterseite des Mantelgebrämes und die Körperseiten weisslich, aber mit starkem hell (grünlich-)

---

[1]) Diese Form (vgl. Voy. de l'Astrolabe. Zool. II. 1832. p. 274. pl. 20. Fig. 15—16) scheint von der hier beschriebenen so verschieden wie nur möglich („corpore-molli, piloso“), so wenigstens nach der von den französischen Verfassern gelieferten Diagnose.

grauem Anfluge. Der Fuss gelblichweiss; der Schwanzrücken fast durch seine ganze Länge mit einem breiten sammtschwarzen medianen Längsbande.

Die Consistenz des Körpers nicht hart. — Die Körperform länglich-oval, ziemlich und allmälig gewölbt. Der Rücken in der oben erwähnten Weise gefeldert, sonst ganz eben. Die Rhinophoröffnungen lidspaltenähnlich, quergestellt, mit wenig vorspringendem Rande; die (zurückgezogenen) Rhinophorien kräftig, mit etwa 25 Blättern. Die Kiemenöffnung (bei vorgestreckter Kieme) queroval, mit wenig vortretendem Rande; der Vorderrand mit 2 vorspringenden, gerundeten Zacken; der Hinterrand ohne solche. Die Kieme aus 3 starken tripinnaten Blättern gebildet, von denen die zwei lateralen gegabelt und ihr hinterer Zweig wieder getheilt war. Die nicht ganz niedrige, cylindrische, abgestutzte Analpapille hinten den Kiemenkreis completirend; an ihrem Grunde rechts und vorne die Nierenpore. Das Mantelgebräme nicht sehr schmal, dick, gegen den Rand, der ein wenig wellenförmig gebogen war, verdünnt; die Unterseite ganz eben. Fast keine Körperseiten; die (sternförmig) zusammengezogene Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Der Aussenmund klein, zusammengezogen; keine Spur von Tentakeln. Der Fuss ziemlich schmal, durch seine ganze Länge fast von derselben Breite, hinten etwas verschmälert; von den Körperseiten etwas vortretend; der Vorderrand gerundet, mit Randfurche, die obere Lippe in der Mittellinie ein wenig gespalten; der Schwanz das Mantelgebräme hinten nur wenig überragend.

Das Peritonäum chocoladebraun, seine Farbe durchschimmernd und dadurch die am Rücken und innen an der Unterseite des Mantelgebrämes hervorbringend.

Das Centralnervensystem stark abgeplattet, queroval, von 2 Mm. grösstem Diam., gelblich. Die dasselbe stramm einhüllende besondere Kapsel bräunlich punktirt. Die cerebro-visceralen Ganglien nierenförmig, die zwei Abtheilungen fast gleichgross; die ausserhalb derselben liegenden pedalen Ganglien von rundlichem Umrisse, ein wenig grösser als die visceralen. Die Commissuren alle in eine gemeinschaftliche, doch nicht breite vereinigt, welche etwa $1/3$ der Breite des ganzen Nervensystems hatte. Die proximalen Riechknoten kurzstielig, fast kugelförmig; die distalen am Grunde der Keule der Rhinophorien, kleiner, von ovaler Form. Die buccalen Ganglien ein wenig grösser als die proximalen Ganglia olfactoria, kurz-eiförmig, fast unmittelbar mit einander verbunden; gegen hinten einen und gegen aussen auch einen starken Nerven abgebend (welcher letztere mit dem Grunde der Comm. cerebro-buccalis verbunden ist). Die Ganglia gastro-oesophagalia kurzstielig, an der einen Seite der Nerven hügelförmig entwickelt; mit einer sehr grossen, einer mittelgrossen und mehreren kleineren Zellen. Zwischen dem Penis und der Vagina ein fast kugelförmiges Ganglion (Gangl. penis) von beiläufig 0·25 Mm. Diam.

Die Augen ganz kurzstielig; mit sehr reichlichem schwarzem Pigmente und gelblicher Linse. Die Ohrblasen an gewöhnlicher Stelle; von rundlichen und ovalen Otokonien (in Anzahl etwa 150) ganz prall erfüllt. Die Blätter der Rhinophorien mit zahlreich zerstreuten, längeren und kürzeren, mehr oder

weniger (mitunter krümmelig-) verkalkten, oft reihegeordneten, meistens an dem Rande schief oder senkrecht stehenden Spikeln, welche auch sonst in den Rhinophorien vorkamen, besonders im Stiele und hier viel stärker erhärtet. Die Haut des Rückens mit den letzt erwähnten ganz ähnlichen Spikeln reichlichst ausgesteuert, welche aber mit einer grossen Menge von kleineren vermischt (Taf. IV. Fig. 15) waren; am Mantelgebräme waren sie meistens gegen den Rand senkrecht und schief gestellt; sie erreichten eine Länge bis etwa 0·3 (bis 0·4) Mm. bei einem Durchmesser bis 0·026 Mm. In der Haut der Körperseiten kamen Spikeln viel kleiner und sparsamer vor. In der interstitiellen Bindesubstanz fanden sich nur sehr sparsam grössere Spikel und überhaupt keine grosse Menge von erhärteten Zellen.

Die Mundröhre etwa 4 Mm. lang bei einem Durchmesser hinten bis 3 Mm.; die Retractoren derselben stark, wie bei anderen typischen Doriden; die Innenseite derselben mit (5—6) zerstreuten rundlichen (bräunlich-) kohlschwarzen Fleckchen (von einem Durchmesser bis etwa 0·6 Mm.). — Der Schlundkopf stark, etwa 3·3 Mm. lang bei einer Breite bis 3 und einer Höhe bis 3·5 Mm.; die starke Raspelscheide noch 4 Mm. aufwärts gekrümmt frei hervorragend; die Lippenscheibe rundlich, von einfacher weisslicher, dicker, radiat gestreifter Cuticula überzogen, mit senkrechter T-förmiger Mundspalte; die starken, nur ziemlich kurzen Retractoren wie gewöhnlich. Die Zunge mit weisslicher Cuticula und in der tiefen Spalte von der gelblich schillernden Raspel überzogen. In dieser letzteren 12 Zahnplattenreihen; unter dem schmalen Raspeldache und in der langen Raspelscheide noch 34 entwickelte, 2 halbentwickelte und 3 jüngere Reihen; die Gesammtzahl derselben somit 51. Die zwei vordersten Reihen ganz incomplet. Die ganz schmale Rhachis nackt (Taf. IV. Fig. 16); an jeder Seite derselben in der zweiten completen Reihe der Zunge 42, in der hintersten (zwölften) 44, und die Anzahl stieg weiter gegen hinten nicht höher. Die Zahnplatten hell gelblich; die Höhe der zwei äussersten meistens 0·07 und 0·08 Mm. betragend, die der dritten (von aussen ab) etwa 0·12, der vierten meistens 0·15, und die Höhe sich dann schnell bis zu etwa 0·28 erhebend, um gegen die Rhachis hin wieder abzunehmen. Die Zahnplatten von der gewöhnlichen Form, an den meisten mit starkem Flügel des Körpers (Fig. 19, 20); die innersten schon (Fig. 16*a*, 17, 18) mit stark entwickeltem Haken; die zwei äussersten (Taf. V. Fig. 12*aa*) viel niedriger, mit abgestutztem, fein-zackigem Rande. Doppelzahnplatten kamen nicht vor.

Die Speicheldrüsen schienen klein. Die Speiseröhre ziemlich schmal, etwa 7 Mm. lang, mit starken Längsfalten der Innenseite; in der hintersten Strecke verengert, unterhalb des Magens und an seiner linken Seite verlaufend und sich dicht vor der Gallenblase in den Magen öffnend. Dieser letztere an dem vorderen Theile der hinteren Eingeweidemasse ruhend und dieselbe vorne etwas überragend; etwa 5 Mm. lang bei einer Breite bis 2·5 Mm.; an der Innenseite starke Längsfalten, besonders eine starke semipennate. Der Darm fast gerade bis an die Analpapille verlaufend, etwa 15 Mm. lang bei einem Durchmesser bis beiläufig 1 Mm. — Nur im Darme fand sich ein Inhalt aus Spongienresten

bestehend, in denen vierstrahlige, theilweise ankerförmige Nadeln von einer Länge des apicalen Strahles bis wenigstens 0·6 Mm.[1]) mit einigen des Thieres eigenen Zahnplatten vermischt sich vorfanden.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 13 Mm. lang bei einer Breite bis 7·5 und einer Höhe bis 7 Mm.; gegen hinten verschmälert, das Hinterende gerundet; das Vorderende abgestutzt, an der oberen Seite vorne und rechts eine Kluft für den Magen, unter derselben Faceten für die vordere Genitalmasse; die Farbe hell gelblich; die Höhle ziemlich klein, mit weiten Gallenöffnungen. Die Gallenblase links am Grunde des Pylorus, sich in die Leberhöhle öffnend; die Höhe etwa 1·5 Mm., der Durchmesser des gewölbten oberen Endes an der Oberfläche der Leber etwa 0·75 Mm.; die Innenseite mit Längsfalten.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüsen gelblichweiss; die vordere queroval, von etwa 1·5 Mm. grösstem Durchmesser; die hintere gerundet-dreieckig, kurz, die Spitze gegen vorne kehrend, von etwa 1·75 grössten (querem) Diam. Das Nierengewebe wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse mit einem fast 1 Mm. dicken gelblichen Lager den grössten Theil der Leber (mit Ausnahme des Vorderendes) deckend. In den Läppchen derselben kleine oogene Zellen und Massen von Zoospermien. Der Zwitterdrüsengang rechts oben an der Vorderfläche der hinteren Eingeweidenmasse hervortretend, allmälig stärker und mehr weisslich und mit seinen vielen Zickzackwindungen (welche ausgestreckt bei einem Durchmesser von etwa 0·6 eine Länge von etwa 8 Mm. hatten) sich als eine Art Ampulle quer über den oberen Theil der vorderen Genitalmasse erstreckend. Diese letztere etwa 8 Mm. hoch bei einer Länge (von vorne nach hinten) von 2·5 und einer Dicke von 4 Mm.; die obere Hälfte derselben von der Spermatotheke und der Prostata hauptsächlich gebildet, die untere von der Schleim- und Eiweissdrüse. Der männliche Zweig der Ampulle des Zwitterdrüsenganges in eine grosse, zusammengedrückte, die Vorderseite der Spermatotheke einhüllende, weissliche Prostata übergehend, aus deren unterem Theil der Samenleiter herausging, dessen obere weichere und mehr weissliche Hälfte einen kleinen Knäuel bildete, welcher sich in den festeren etwas geschlängelten Theil fortsetzte, der in den Penis überging; in Allem maass der Samenleiter ausgestreckt etwa 6—7 Mm. Der Penis etwa dreimal so dick wie der Samenleiter, beiläufig 1·6 Mm. lang, fast cylindrisch; an der Innenseite desselben (Präputium) stark gekräuselte, von einer kräftigen Cuticula überzogene Längsfalten; am Boden oben die halbkugelförmige Glans mit spaltenförmiger Oeffnung, nur von der Cuticula überzogen (auch weiter gegen hinten im Samenleiter keine Spur von Bewaffnung). Die (zusammengedrückt-) kugelförmige Spermatotheke weisslich, von etwa 3 Mm. Diam.; der Hauptausführungsgang derselben fast von ähnlicher Länge, unten (Vagina) etwas blasenförmig erweitert, mit starken Längsfalten der Innenseite und mit einer papillenartigen Hervorragung des Endes des Ganges oben; die Höhle

---

[1]) Vgl. E. Haeckel, die Kalkschwämme. III. 1872. Taf. 50. Fig. 3, 6 (*Syculmis synapta* H.); Kölliker, ic. histolog. I. 1864. p. 50. Holzschnitt $10_{,3,4}$ (Kieselschwämme).

hier von (schwarzen und weisslichen) Sandkörnern erfüllt). Der andere, der uterine Ausführungsgang fast doppelt so lang wie der vorige, einen grossen Bogen an der Vorderfläche der Samenblase bildend; unweit vor seinem Eintreten in die Schleimdrüse trägt er die kleine, gelbliche, mit Samen prall gefüllte Spermatocyste, welche von ovalem Umrisse war, von einem grössten Durchmesser von etwa 1·2 Mm., ziemlich kurzstielig. Die Schleimdrüse weisslich, die Eiweissdrüse dottergelb. Das Vestibulum genitale mit sehr starken Längsfalten.

Ob diese Form nun wirklich doch nicht die *Doris venosa* von Quoy und Gaimard sein sollte, muss wohl auf immer dahingestellt bleiben; in den Farbenangaben der französischen Verfasser ist die Möglichkeit einer solchen Annahme gegeben.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Rizzolia modesta Bgh.

Fig. 1. 1. Ein Theil des Körpers des Thieres, von der (rechten) Seite; *a* erstes Papillenkissen, *b* zweites mit Analpapille; vor dem zweiten Kissen die Nierenpore, *c* drittes Papillenkissen, *d* Genitalpapille, mit ausgestülptem Ende des Schleimdrüsenganges, *e* Fussrand.
— 2. Papillenspitze, nach Wegnahme der Wand der einen Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Nesselsack, *b* Strang von demselben an das *c* obere Ende des Leberlappens.
— 3. Nesselkapseln, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 4. Das Centralnervensystem, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Ganglia olfactoria, *b* Ganglion viscerale, *c* Ganglia buccalia, *d* Ganglion gastro-oesophagale (sin.). Hinter den Augen zeigen sich die kleinen Ganglia optica.
— 5. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* Schlosspartie, *b* Kaufortsatz.
— 6. Kaufortsatz, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* oberes Ende unterhalb der Schlosspartie, *b* Hinterende.
— 7. Zwei Zahnplatten, schief von der Vorderseite.
— 8. Aehnliche, von der Seite.
Fig. 7—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 9. Lappen der Zwitterdrüse, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Ausführungsgang.
— 10. *a* Samenleiter, *b* Penis (Präputium), *c* Oeffnung desselben.
— 11. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Spitze derselben.

Scyllaea bicolor Bgh.

Fig. 12. Stück des Kaurandes der Mandibel.
— 13. Isolirtes Element.
Fig. 12—13 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 14. Drei äusserste Seitenzahnplatten, von aussen; *a* äusserste.
— 15. *a* fünfte, *b* sechste Seitenzahnplatte, von aussen.
Fig. 14—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 16. Mediane Zahnplatte, von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 17. Stück der Magenbewaffnung, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* vorderes Ende.

Tafel II.

Melibe vexillifera Bgh.

Fig. 1. Rhinophor, schräge von vorne ab; *a* Stiel.
— 2. Aehnliches, von oben; mit der Keule in der Tiefe des Bechers.
— 3. Rückenpapille, von aussen; *a* Insertionsfacette.
— 4. Aehnliche, von der Seite; *a* wie oben.
— 5. Centralnervensystem, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* cerebro-viscerale Ganglien, *bb* Ganglia olfactoria proximalia (?), *cc* Ganglia pedalia, *d* Comm. subcerebro-pediaea, *e* Ganglia buccalia, *ff* Ganglia gastro-oesophagalia, *g* Gangl. olfactorium (distale), *h* Gland. salivalis.
— 6. Schlundkopf, von oben der Länge nach geöffnet, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Rand der Lippenscheibe, *bb* Mandibel, *c* oberes Ende derselben.
— 7. Hinterende der Mandibeln, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* hinterstes Ende.
— 8. Mundröhre, der Länge nach von oben geöffnet; *a* vordere Hälfte mit ihren Längsfalten, *b* hintere Höckerbesetzte.
— 9. Speiseröhre und Magen, von oben geöffnet, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Speiseröhre, *b* vorderer Theil des Magens, *c* hinterer mit den Magenplatten.
— 10. Leberlappen, aus der Hauptlebermasse, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 11. Leberlappen aus dem Flügel einer Rückenpapille, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Pleurophyllidia comta Bgh.

Fig. 12. Mediane Platte in Seitenansicht, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Linguella fallax Bgh.

Fig. 13. Hinterende des Kaurandes der Mandibel bis *a* Spitze des Kaufortsatzes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 14. Stück des Kaurandes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 15. Mediane Zahnplatte, in Verkürzung von hinten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel III.

Melibe vexillifera Bgh.

Fig. 1. Oberes Ende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 2. *a* Speiseröhre, *b* vorderer Theil des Magens, *c* hinterer mit durchschimmernden Magenplatten, *d* gemeinschaftlicher Hauptgallengang, *e* taschenförmige Erweiterung neben dem Darm, *fg* Darm, *hh* Leberlappen vom ersten Papillenpaare an den Magen hinabsteigend.

Scyllaea bicolor Bgh.

Fig. 3. Linke Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* Schlosspartie, *b* Kaufortsatz.
— 4. Dritte Zahnplatte von aussen.
— 5. Vier innere Seitenzahnplatten; *a* innerste (erste), *b* vierte.
Fig. 4—5 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 6. Zwei Magenplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* vorderes Ende.

Pleurophyllidia comta Bgh.

Fig. 7. Genick des Thieres, von oben; *aa* um- (vorwärts-) geschlagener oberer Rand des Tentakelschildes, *bb* Carunkelpapillen, hinter denselben Rhinophorgrube mit halb zurückgezogenen Rhinophorien und den vor der Grube stehenden Papillen, *c* zurückgeschlagener Rückenrand.
— 8. Der Vorderrand der Kaufläche, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 9. Abweichende (weniger denticulirte) Seitenzahnplatte, von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 10. Achtzehnte Zahnplatte von aussen ab, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 11, 11. Sechs äusserste Platten einer Reihe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* äusserste.
— 12. Läppchen der Zwitterdrüse; *a* Ausführungsgang.

Linguella fallax Bgh.

Fig. 13. Zehnte Zahnplatte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Trevelyana inornata Bgh.

Fig. 14. Zahnplatte.
— 15. Aehnliche und
— 16. Aehnliche, in anderen Stellungen.
Fig. 14—16 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 17. Speicheldrüse; *a* Ausführungsgang.

Tafel IV.

Pleurophyllidia comta Bgh.

Fig. 1. Stück des inneren Theiles des Kaurandes der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 2. Stück von drei Zahnplattenreihen von der Unterseite mit der Grundfläche der Zahnplatten.
— 3. Mittlere Partie der Rhachis aus der Zunge mit drei medianen Platten; *aa* mediane Platten, *bb* erste Seitenzahnplatten, *cc* zweite, *d* dritte Seitenzahnplatten.

Linguella fallax Bgh.

Fig. 4. Mittlere Partie der Rhachis aus der fünften Reihe der Zunge, mit *a* zwei medianen Platten, *bb* erste Seitenzahnplatten, *cc* zweite, *d* sechste Seitenzahnplatte.
— 5. Dritte Seitenzahnplatte, schief von der Seite.
— 6. Innerer Theil von zwei Zahnplattenreihen; aus dem hinteren Theile der Raspel; *a* sechste, *b* achte, *c* dreizehnte Seitenzahnplatte.
Fig. 2—6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 7. Aeusseres Ende von zwei Zahnplattenreihen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *aa* äusserste Zahnplatten.

Trevelyana inornata Bgh.

Fig. 8. Zweite Zahnplatte, schief von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 9. Zwei äusserste Zahnplatten, in verschiedenen Stellungen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 10. Ein Läppchen der Zwitterdrüse, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 11. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* eingestülpter Theil der Bewaffnung (Samenleiter).
— 12. Ende der Glans mit den Dornen.
— 13, 13. Isolirte Dornen.
Fig. 12—13 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 14. Spiklen aus der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Halgerda formosa Bgh.

Fig. 15, 15. Hautspikeln, mit Cam. luc. gezeichnet.
— 16. Mitte der Raspel; *aa* erste Seitenplatten, *b* sechste bis achte, *c* elfte Seitenzahnplatte.
— 17. Eine der innersten Seitenzahnplatten.
— 18. Eine andere.
— 19. Eine der folgenden Seitenzahnplatten.
— 20. Zwanzigste Seitenzahnplatte.
Fig. 16—20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel V.

Trevelyana inornata Bgh.

Fig. 1. Innerster Theil von zwei Zahnplattenreihen; *aa* erste Seitenzahnplatte, *b* vierte; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 2. Zahnplatte aus etwa der Mitte einer Reihe, von aussen.
— 3. Aehnliche Zahnplatte, schief von der Vorderseite.
— 4. Nächstäusserste Zahnplatte.

Fig. 5. Aeusserster Theil von zwei Zahnplattenreihen, mit 3—4 Platten; *aa* äusserste.

Fig. 2—5 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

— 6. Nierenröhren (?), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

— 7. Endkolbe eines Nierenrohres (?), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

— 8. *aa* Oberfläche der zwei Zwitterdrüsen, mit Wurzeln der zwei Stammäste des *b* gemeinschaftlichen Zwitterdrüsenganges, *c* Ampulle derselben, *d* weiblicher Ast derselben, *ee''e'* männlicher Zweig, in die Prostata gleich entwickelt, *f* Samenleiter, *g* Penis.

— 9. *a* Spermatotheke, *b* vaginaler Gang mit Vagina, *c* Uteringang, *d* Spermatocyste, *e* Spermatocystengang.

Halgerda formosa Bgh.

Fig. 10. Zahnplatte, vom Rande.

— 11, 11. Stück von zwei Zahnplattenreihen, von der Seite und schief von oben.

— 12, 12. Aeusserster Theil von zwei Reihen; *aa* zwei äusserste, *b* dritte, *c* vierte Platte (von Aussenrande der Raspel ab).

Coleopterologische Ergebnisse

einer Reise nach Croatien, Dalmatien und der Herzegowina im Jahre 1879.

Von

Edmund Reitter in Wien,

unter Mitwirkung der Herren Dr. E. Eppelsheim in Grünstadt und L. Miller in Wien.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1880.)

Auch in diesem Jahre brachte ich von meiner zweimonatlichen Reise aus Dalmatien und der Herzegowina einige ungekannte und seltene Arten mit, deren Aufzählung und Beschreibung der vorliegende Artikel zum Zwecke hat.

Am 9. Mai 1879 fuhr ich von Paskau ab und kam am 10. in Gesellschaft des Herrn Schirmer aus Berlin, den ich für diese Excursion gewonnen hatte, in Laibach an. Hier wurden wir von Freund Jos. Stussiner auf die liebenswürdigste Weise empfangen und erfreute uns derselbe durch die Nachricht, dass er uns bis auf die Insel Veglia begleiten wolle. Bei Laibach sammelten wir zwei Tage mit recht günstigem Erfolge und fuhren am 14. nach Fiume ab. Hier verweilten wir wieder zwei Tage indem wir durch die Gesellschaft des Herrn Majors A. v. Hoffmann vermehrt, kleinere Ausflüge in der Nähe der Stadt machten, wobei zwei Stücke des bisher ganz verschollenen *Tychus rufus* Motsch. erbeutet wurden. Am 16. trafen wir in Veglia ein, durchstreiften zuerst den südlichen, später den nördlichen Theil der Insel, wobei eine auffällige Insektenarmuth constatirt wurde. Die besten Sammelplätze erwiesen sich unlohnend und namentlich der nördliche Theil bot nur gewöhnliche mitteleuropäische Coleopteren und Lepidopteren. Am 22. trennten wir uns von Freund Stussiner, der Istrien zu durchstreifen sich anschickte, während wir über Spalato direct nach Metkovich, der Einbruchsstation nach der Herzegowina im Narentathale, fuhren.

Die Sümpfe des unteren Narentathales bieten dem Coleopterologen ausserordentlich viel Siebematerial; ich habe bisher noch nirgends grössere Mengen kleiner Sumpfkäfer dichter beisammen beobachtet als hier. Leider macht gleichzeitig ein steter Fieberherd das Sammeln hier gefährlich. Von Metkovich aus machten wir eine grössere Excursion über Domanovich, einer für die Herzegowina recht zu empfehlende Sammelstation, nach Mostar. Im Gasthofe zum Kaiser von Oesterreich fanden wir ein gutes Unterkommen. Die erste Excursion benützten

wir gleich dazu — am 30. Mai — die schneegekrönte Alpe Veles-Planina zu besteigen. Leider hat uns diese sehr angestrengte bis in die Nacht währende Tour sehr Wenig eingetragen. Am Schnee der Alpe, welche ca. 4600 Fuss hoch ist, fanden sich mehrere neue Coleopteren, welche aber in unglaublicher Spärlichkeit vorhanden und nur durch Abstechen von Rasenstücken dicht vom Schneerande, welche mitgenommen und später zerzupft und durchsucht wurden, zu erbeuten waren. Die Umgegend von Mostar bot nur wenig Ausbeute und fast Nichts, das nicht auch im Narentathale in grösserer Menge sich leichter sammeln liesse.

Von Mostar fuhren wir am 3. Juni nach Stolač, kehrten aber von da gleich nach Metkovich zurück, da wir daselbst kein Unterkommen zu finden im Stande waren. Das heisse, dürre Wetter wurde inzwischen immer unerträglicher und der Mangel eines trinkbaren Wassers verleidete mir derart den Aufenthalt in Metkovich, dass ich mich entschloss von hier nach Spalato zu gehen. Am 7. Juni trafen wir in letzterer Stadt ein und die Umgegend derselben hat sich als recht lohnend erwiesen. Namentlich waren die blühenden Paliurus-Sträucher von Insekten, darunter Schaaren von brauchbaren Fliegen, belebt. Nach fünf sehr gut ausgenützten Sammeltagen fuhren wir nach der Stadt Knin, welche am Südabhange des Velebitgebirges gelegen ist und deren Umgegend uns eine grosse Reihe sehr interessanter Käfer eingetragen hat.

Vom 20. bis 29. Juni besuchten wir die zahlreichen Grotten im Likaner Districte Südcroatiens. Siebeversuche in den Wäldern des Velebitgebirges blieben wegen der abnormen Dürre fast resultatlos. Ebenso war es für diese Methode des Sammelns in der hohen Capella, woselbst wir am 30. Juni eintrafen und uns auf der Passhöhe beim Wegmeister Koporčić einquartirten, zu spät und namentlich zu trocken. Wir mussten uns darauf beschränken daselbst die Blüthenthiere abzusuchen und Lepidopteren zu sammeln. Nach sechstägigem Aufenthalte in den herrlichen Wäldern des Capellagebirges haben wir unsere Excursionen beschlossen und fuhren nach der Heimat ab.

In dem nachfolgenden Verzeichnisse finden nur die besseren und interessanteren Arten neben der Beschreibung der neuen Berücksichtigung. Einige neue, von Herrn E. Merkl in Südungarn entdeckte und von Dr. Eppelsheim beschriebene Staphyliniden wurden mit aufgenommen.

Leistus rufipes Chand. Eigene Art. Alpin an Schneerändern auf dem Berge Veles-Planina bei Mostar, unter Steinen in Gesellschaft von zwei Molops-Arten.

Dyschirius globosus Hrbst. var. *ruficollis* Kolenati. An den Sümpfen bei Knin sehr häufig. Die Stammform fehlt hier.

Antisphodrus exaratus Hampe. In allen jenen Grotten Südcroatiens, wo die Vorhalle zum Einstellen des Weideviehes benützt wird; in vielen nur sehr einzeln. Diese Art ist aus der Pristonychus-Gruppe auszuscheiden.

Olisthopus Sturmii Dft. Bei Mostar auf der Alpe Veles-Planina, unter Steinen an Schneerändern, sehr einzeln.

Platyderus dalmatinus Miller **n. sp.**

Subdepressus; rufo-piceus, palpis, antennis pedibusque flavescentibus; prothorace subquadrato, angulis posticis rotundatis; coleopteris oblongo-ovatis, laeviter striatis. Long. 8 Mm.

Dunkel braunroth, Palpen, Fühler und Beine gelblich. Der Kopf ist glatt, die beiden Eindrücke zwischen den Fühlern rundlich und sehr schwach. Das Halsschild breiter als lang, an den Seiten nicht stark gerundet mit vollständig abgerundeten Hinterecken; die Oberseite ziemlich flach, unpunktirt, die weder den Vorder- noch den Hinterrand erreichende Mittellängslinie tief, der Eindruck beiderseits an der Basis seicht und unbestimmt. Die Flügeldecken etwas breiter als das Halsschild, an den Seiten schwach gerundet, am Rücken flachgedrückt, glattgestreift, die äussern Streifen etwas feiner, am dritten Zwischenraum mit drei eingestochenen Punkten, auch am siebenten Streif vor der Spitze mit einem Punkt.

An den Sümpfen der Narenta bei Metkovich in Dalmatien, sehr selten.

Molops longipennis Schaum (nec Dej.) = *Hopffgarteni* Heyden n. sp. Es ist dieselbe Art, welche ich in meinem croatischen Reiseberichte als *longipennis* Dej. aufgeführt habe. Im Capellagebirge, einzeln.

— *promissa* Heyden = *longipennis* Dej. verus.

— *simplex* Chd. Diese sehr seltene, wenig bekannte Art lebt wie die nachfolgende einzeln an Schneerändern der Alpe Veles-Planina bei Mostar und ist gewiss in der Herzegowina weit verbreitet.

— *Parreyssii* Kraatz. Ebenda. Sehr selten.

Ophonus incisus Dej. An trockenen Feld- und Wiesenrändern bei Spalato.

Stenolophus marginatus Dej. An den Sümpfen der Narenta; ebenda kommt *Tachys haemorrhoidalis* Dej. und *Bembidium assimile* Gyll. in Menge vor; viel seltener *Tachys fulvicollis* Dej.

Acupalpus longicornis Schaum. Metkovich, selten. *A. Corsicus* Perris sind dunkle Stücke derselben Art.

Tachys bisulcatus Nicol. Unter tiefen faulenden Strohlagen an den niederen Bergen bei Metkovich, an verlassenen Viehställen, häufig.

Anophthalmus Reitteri Miller **n. sp.**

Rufo-testaceus; capite subrotundato, impressionibus duabus longitudinalibus profundis, abbreviatis; prothorace oblongo-cordato; coleopteris ovalibus, subdepressis, striatis, humeris fere rectangulis. Long. 5 Mm.

Von rothgelber Farbe. Der Kopf ist rundlich, hinten etwas eingeschnürt, mit zwei sehr tiefen, hinten abgekürzten und scharf begränzten Längsfurchen. Die Fühler von mehr als halber Körperlänge. Das Halsschild nur wenig länger als breit, an den Seiten ober der Mitte gerundet, nach hinten verschmälert, mit rechtwinkligen Hinterecken, schwach gewölbt mit tiefer Mittellängslinie und einem Eindruck beiderseits in den Hinterecken. Die Flügeldecken an den Seiten schwach gerundet, an der Basis etwas schräg, die Schulterwinkel nur

wenig grösser als rechte, oben in der Mitte etwas flach gedrückt, tief gestreift, die Streifen nach hinten und aussen verschwindend. Die Beine heller gelb.

Diese Art ist dem *A. Milleri* Friv. sehr ähnlich, und mit demselben besonders in der Form der Flügeldecken sehr übereinstimmend, indem bei beiden die Basis nicht schief abgesutzt ist, sondern der Rand nur eine etwas schräge Richtung hat, daher die Schulterecken wenig mehr als rechtwinklig sind; ganz verschieden ist jedoch die Bildung des Kopfes, dieser ist breiter, an den Seiten gerundet, die beiden Längsfurchen sehr tief, hinten abgekürzt und scharf begränzt, auch ist die vorliegende Art augenlos, während *A. Milleri* Friv. deutliche Augen hat.

In dem vordersten Theile der Grotte bei Mogorice, Südkroatien, im Likaner Reg., sehr selten.

Falagria laeviuscula Eppelsheim **n. sp.**

Nigra, pernitida, omnium subtilissime pubescens antice sublaevis, elytris piceis apice dilutioribus, antennis fuscis basi pedibuspue fusco-testaceis; thorace subgloboso postice foveolato; scutello aequali, abdomine parcius subtilissime punctato. Long $^3/_4$ *lin.*

Ganz von der Grösse, Färbung und Gestalt der *Fal. nigra*, hauptsächlich durch den Mangel einer sichtbaren Punktirung auf dem Vorderkörper und durch noch sparsamer und feiner punktirten Hinterleib unterschieden. Schwarz, lebhaft glänzend, äusserst zart und hinfällig behaart, mit pechbraunen am Hinterrande heller durchscheinenden Flügeldecken, gelbbrauner Fühlerwurzel und gleichfarbigen Beinen. Der Kopf ist etwas breiter als das Halsschild, quergerundet, nach vorn kaum verengt, oben gewölbt, glatt, der Scheitel ohne Eindruck. Die Fühler sind wie bei *F. nigra* gebildet, dunkelbraun mit gelbbrauner Basis. Das Halsschild ist etwas schmäler als die Flügeldecken, nur wenig breiter als lang, vorn an den Seiten gerundet, nach hinten deutlich verengt, oben gewölbt, unpunktirt, vor der Mitte des Hinterrandes mit einem mässig tiefen Quergrübchen. Das Schildchen ist ungerinnt, nicht sichtbar punktirt. Die Flügeldecken sind etwas länger und breiter als das Halsschild, äusserst fein und unbestimmt, kaum sichtbar zerstreut punktirt. Der Hinterleib ist gleichfalls sehr fein, nur an der Basis der einzelnen Segmente etwas deutlicher erkennbar, wenig dicht punktirt.

Von Reitter in wenigen Exemplaren an den Sümpfen bei Knin in Dalmatien unter Rohrgemülle aufgefunden.

Ocalea puncticollis Rey. Südcroatien, in der Gospić'er Ebene bei Ostravica unter feuchtem Buchenlaub.

— *puncticeps* Kraatz. An den nördlichen Ausläufern des Velebitgebirges, westlich von Gospić an Wasserrieseln unter Buchenlaub, ziemlich haufig.

An dieser Stelle mag die Beschreibung einer neuen Art aus Südungarn Platz finden:

Ocalea angulata Eppelsheim **n. sp.**

Nigra, nitida, parcius pubescens, antennis elytrisque piceis, pedibus testaceis; thorace hexagonali, lateribus medio angulato, basi impresso; elytris hoc duplo fere latioribus sat crebre subtiliter inaequaliter punctatis. Long. 2 lin.

Durch die Form des Halsschildes und die ungleiche Punktirung der Flügeldecken von allen bekannten Arten abweichend und keiner vergleichbar, schwarz, glänzend, die Fühler und Flügeldecken pechbraun, die Beine gelbbraun, der Vorderkörper wenig dicht ziemlich lang, der Hinterleib einzeln graugelb behaart. Der Kopf ist rundlich, so lang als breit, oben fast ganz glatt, kaum mit einigen sichtbaren Pünktchen besetzt, die Stirn in der Mitte mit einem kleinen Grübchen, der Mund und die Taster rothbraun. Die Fühler sind dunkel schwarzbraun, an der Basis pechbraun, ziemlich schlank, etwas länger als Kopf und Halsschild, Glied zwei und drei gestreckt, an Länge wenig verschieden, von den folgenden die ersten etwas länger als breit, die letzten kaum breiter als lang, das Endglied lang eiförmig, zugespitzt, so lang als neun und zehn zusammen. Das Halsschild ist kaum breiter als lang, an den Seiten in der Mitte stumpfwinkelig erweitert, von da nach vorn viel mehr als nach hinten verengt, so dass der Vorderrand nur halb so breit ist als der Hinterrand und die Form eines ungleichseitigen Sechseckes dargestellt wird; die Vorderecken sind tief nach abwärts und innen eingeschlagen, die Hinterecken stumpf; oben ist das Halsschild wenig gewölbt, mässig dicht, nicht fein aber oberflächlich punktirt mit einem breiten seichten im Grunde kräftiger punktirten Eindruck vor dem Schildchen, welcher in gleicher Breite fast bis zur Mitte hinaufreicht. Die Flügeldecken sind fast doppelt so breit als der Hinterrand des Halsschildes, zusammen etwa so lang als breit, vor den Hinterecken leicht ausgebuchtet, nicht dicht, fein und ungleichmässig punktirt, indem die Punkte bald deutlicher bald seichter und kleiner sind. Der Hinterleib ist fast gleichbreit, nur in den Vertiefungen an der Basis der Segmente deutlich punktirt, sonst fast ganz glatt. Die Beine sind hell gelbbraun.

Ich besitze nur ein einziges Exemplar, welches von Merkl in Süd-Ungarn gefunden wurde.

Leptusa ruficollis Er. var. *flavicollis* Baudi. Nur ein Exemplar in der hohen Capella unter Laub gefunden.

Leptusa difficilis Eppelsheim **n. sp.**

Elongata, linearis, subcylindrica, parum nitida, rufo-picea, abdomine nigro-piceo, antennis elongatis pedibus anoque ferrugineis; thorace subquadrato basin versus subangustato leviter canaliculato; elytris hoc paullo brevioribus; abdomine supra segmentis anterioribus crebrius, posterioribus parce subtilissime punctatis. Long. $1^1/_2$ lin.

Die eigenthümliche neue Art erinnert in ihrem Aussehen mehr an eine *Homalota* aus der Gruppe der *elongatula*, als an eine *Leptusa*, weist sich aber durch das verlängerte erste Glied der Hintertarsen leicht als zur letzteren

Gattung gehörig aus, obgleich sie innerhalb derselben systematisch schwer zu placiren ist. Sie ist von langgestreckter, schmaler, gleichbreiter, cylindrischer Gestalt, braunroth mit schwarzbraunem Hinterleib, rostfarbenen Fühlern und Beinen und röthlicher Hinterleibsspitze, oben dicht und fein kurz grau behaart, der Vorderleib wenig, der Hinterleib stärker glänzend. Der Kopf ist rundlich, kaum schmäler als das Halsschild, oben ziemlich dicht aber sehr seicht punktirt. Die Fühler sind kräftig, etwas länger als Kopf und Halsschild, einfärbig rostbraun, nach der Spitze nur wenig verdickt, Glied zwei und drei gestreckt, gleich lang, vier quadratisch, die folgenden an Länge nicht ab-, an Breite nur sehr wenig zunehmend, das vorletzte schwach transversal, das Endglied $1\frac{1}{2}$mal so lang als das zehnte, eiförmig, stumpf zugespitzt. Das Halsschild ist so lang als breit, an den Seiten gerundet, nach hinten mehr als nach vorn verengt, am Vorderrand leicht gerundet, am Hinterrand fast gerade abgeschnitten, mit stark nach abwärts und einwärts gebogenen stumpfen Vorder- und stumpf abgerundeten Hinterecken — oben gewölbt, in der Mitte der ganzen Länge nach von einer ziemlich breiten aber wenig tiefen Längsrinne durchzogen, dicht und fein punktirt und behaart. Die Flügeldecken sind nicht ganz um ein Drittel kürzer als das Halsschild und so breit als dasselbe, vor den Hinterecken scharf ausgeschnitten, am Hinterrande gemeinschaftlich schwach ausgerandet, oben wenig gewölbt, etwas stärker und weniger dicht als das Halsschild, fein reibeisenartig, punktirt. Der Hinterleib ist fast breiter als der Vorderkörper, gleichbreit, an den Seiten hochgerandet, schwarzbraun, ein schmaler Hintersaum der vorderen Ringe, ein breiterer des sechsten und das ganze siebente Segment röthlichbraun, oben auf den vorderen Segmenten mässig dicht, auf den hinteren zerstreut äusserst fein punktirt. Die Beine sind hell rostfarben.

Geschlechtsunterschiede sind an den zwei nur vorliegenden Stücken nicht wahrzunehmen, welche von Reitter auf der Veles-Planina in der Herzegowina zwischen Graswurzeln am Rande von Schneeflecken aufgefunden wurden.

Aleochara puberula Klug. Unter faulenden Algen am Meeresufer bei Veglia; ebenso *Cafius sericeus* Holm.

— *Kirbyi* Steph. Ein Stück von Veglia.

Calodera rubens Er. Bei Mostar, ein Exemplar.

Tachyusa laevior Fauvel. An den Sümpfen der Narenta bei Metkovich, selten.

— *concinna* Heer. Südcroatien, bei Ostravica an einem Bache.

— *uvida* Er. Veglia, an den Rändern eines Sees, zwei Stücke.

Ocyusa nigrata Fairm. Veles-Planina, an Schneerändern, ein Stück. Das Thier war bisher nur aus Frankreich bekannt.

Oxypoda praecellens Eppelsheim **n. sp.**

Elongata, sublinearis, nitidula, sericeo-pubescens, thorace elytrisque rufis, capite piceo-rufo, abdomine nigro-fusco, segmentorum marginibus antennisque ferrugineis, pedibus anoque testaceis: antennis articulis penultimis subquadratis; thorace aequali elytrorum longitudine. Long. $1\frac{3}{4}$ *lin.*

In der Färbung und namentlich in der Gestalt der *Ox. togata* recht ähnlich, aber grösser, mit stärker seidenglänzendem, viel feiner und dichter punktirtem und an der Spitze weit sparsamer behaartem Hinterleib und einfarbigen ungleich dickeren und kräftigeren Fühlern; auch der *Ox. platyptera* nahe stehend, kleiner und schmäler und durch dickere rothe Fühler, weniger breites vorn mehr verengtes Halsschild, etwas längere Flügeldecken und feiner punktirten gleichbreiten Hinterleib unterschieden.

Der Körper ist gestreckt, ziemlich gleichbreit, äusserst dicht und fein punktirt und behaart, auf dem Hinterleib seidenglänzend, Halsschild und Flügeldecken roth, der Kopf hell pechfarben, der Hinterleib schwarzbraun mit röthlichem Hinterrand der Segmente und röthlichem After, die Fühler rostroth, die Beine gelbroth. Der Kopf ist pechbraun, der Mund und die Taster gelbroth. Die Fühler sind hell rostroth, an der Basis heller gelb, kräftig, nach der Spitze leicht verdickt, Glied drei etwas kürzer aber nicht feiner als zwei, vier quadratisch, fünf, sechs und sieben leicht transversal, die drei folgenden nicht nur an Breite sondern auch an Länge schwach zunehmend, wiederum quadratisch, das Endglied fast so lang als die beiden vorhergehenden, stumpf zugespitzt, in der Mitte schwach eingeschnürt. Das Halsschild ist so breit als die Flügeldecken, um mehr als die Hälfte breiter als lang, nach vorn stark verengt, die Hinterecken abgerundet, auch der Hinterrand leicht gerundet, oben stark gewölbt ohne Eindrücke. Die Flügeldecken sind so lang als das Halsschild, ebenso dicht, aber etwas kräftiger leicht runzelig punktirt. Der Hinterleib ist fast gleichbreit, nur sehr wenig nach der Spitze hin verengt, deutlich seidenglänzend, äusserst dicht und fein punktirt. Die Beine sind gelbroth.

Von Reitter in zwei Exemplaren in Croatien gefunden.

Homalota consanguinea Eppelsheim. Wieder einige Stücke von der hohen Capella mitgebracht.

— *umbonata* Er. Alpin an Schneerändern auf Veles-Planina, häufig.

Diese Art ersetzt hier die alpine *H. tibialis* der Karpathen und der Alpen.

— *spelaea*. In den Likaner Grotten an Tauben- und Fledermaus-Excrementen sehr häufig.

Homalota capitulata Eppelsheim n. sp.

Brevior, nigra, nitida, elytris pedibusque testaceis, illis circa scutellum anguloque apicali infuscatis; antennis fuscis validioribus perfoliatis, articulo ultimo maximo; thorace transverso, elytris hoc tertia parte longioribus, abdomine supra segmentis quintis primis parcius subtiliter punctatis, sexto laevigato. Long. 3/4 lin.

Die interessante neue Art steht durch ihre merkwürdige Fühlerbildung in der Gattung *Homalota* einzig da. Sie ist der *Hom. dilaticornis* am nächsten verwandt, kleiner, kürzer und breiter als dieselbe, dunkler gefärbt, mit noch breiterem Halsschild, welches zugleich wie der Hinterleib deutlicher und bestimmter punktirt ist, am meisten jedoch durch ihre anders geformten Fühler unterschieden. Sie ist schwarz, lebhaft glänzend, sehr fein und dünn behaart, die Flügeldecken

hell gelbbraun, um das Schildchen und in den Hinterecken etwas angedunkelt, die Beine hellgelb, die Fühler schwarzbraun, an der Basis nur wenig heller. Der Kopf ist etwas schmäler als das Halsschild, quer, fein und unbestimmt punktirt, die Stirn in der Mitte (beim ♂?) mit einem kleinen Grübchen. Die Fühler sind kräftig, etwas länger als Kopf und Halsschild, vom vierten Gliede an zur Spitze beträchtlich verdickt, die einzelnen Glieder lose an einander gefügt, das dritte Glied etwas kürzer und schmäler als das zweite, verkehrt kegelförmig, das vierte so breit als das dritte, $1^1/_2$mal so breit als lang, das fünfte bis zehnte an Länge nicht ab-, an Breite stets zunehmend, die vorletzten wohl 3mal so breit als lang, das Endglied so lang als die drei vorhergehenden zusammen, eiförmig, scharf zugespitzt. Das Halsschild ist etwas schmäler als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorn etwas mehr als nach hinten verengt, die abgerundeten Vorderecken stark nach abwärts gebogen, die Hinterecken stumpf zugerundet, oben mässig gewölbt, deutlich und ziemlich dicht punktirt, vor dem Schildchen mit einem schwachen Quergrübchen. Die Flügeldecken sind um ein Drittel länger als das Halsschild, dicht und fein, etwas runzelig punktirt. Der Hinterleib ist etwas schmäler als die Flügeldecken, gleichbreit, die vier ersten Segmente deutlich und wenig dicht, das fünfte noch sparsamer punktirt, das sechste ganz glatt. Die Beine sind hellgelb.

Deutliche Geschlechtsunterschiede treten an den zwei mir vorliegenden Stücken nicht hervor. Bei dem einen derselben zeigt die Stirn in der Mitte ein kleines Grübchen, welches dem anderen fehlt, und vor dem Schildchen einen doppelten Eindruck an Stelle des einfachen Quergrübchens.

Von Merkl in Südungarn gesammelt.

Am meisten durch das kräftige lange Endglied der Fühler charakterisirt.

Homalota (Geostiba) croatica Eppelsheim **n. sp.:**

Elongata, sublinearis, subtilissime pubescens, antice rufa, antennis, pedibusque concoloribus, abdomine nigro ano testaceo; capite oblongo-rotundato thoraceque suborbiculato aequali sublaevibus, elytris hoc paullo latioribus dimidioque brevioribus crebre fortius granuloso-punctatis; abdomine parce subtilissime vix conspicue punctulato. Long. $1^1/_4$ lin.

Mas: fronte media foveolata, abdominis segmento dorsali penultimo in ipso margine posteriore medio tuberculo minuto armato.

Eine neue Art aus der Gruppe der *Geostiba circellaris.* Der Vorderkörper ist roth, der Kopf mehr braunroth, die Fühler rothbraun, ihre Basis, die Beine und die Hinterleibsspitze gelbroth, der Hinterleib schwarz, an der Basis wenig heller; die ganze Oberfläche des Körpers ist mit einer zarten hinfälligen wenig dichten grauen Behaarung bekleidet. Der Kopf ist schmäler als das Halsschild, gerundet eiförmig, etwas länger als breit, hinten eingeschnürt, oben wenig gewölbt, ohne sichtbare Punktirung. Die Fühler sind etwa so lang als Kopf und Halsschild, das dritte Glied nur wenig kürzer aber etwas schlanker als das zweite, das vierte etwas breiter als lang, vom fünften an zur Spitze allmählig verbreitert, das zehnte Glied stark transversal, das Endglied nicht

ganz so lang als die beiden vorhergehenden, kurz eiförmig, stumpf zugespitzt. Das Halsschild ist so lang als breit, nach vorn kaum mehr als nach hinten eingezogen, alle Ecken abgerundet, der Hinterrand sanft gerundet, in der Mitte nicht vorgezogen, oben wenig gewölbt, ohne deutliche Punktirung, beim ♀ ohne Eindruck, beim ♂ mit einem seichten kaum sichtbaren doppelten Längsgrübchen vor dem Schildchen. Die Flügeldecken sind etwas breiter als das Halsschild und etwa halb so lang als dasselbe, am Nahtwinkel gemeinschaftlich schwach ausgeschnitten, vor den Hinterecken etwas ausgerandet, dicht und mässig stark fein höckerig punktirt, beim ♀ eben, beim ♂ seicht quer eingedrückt. Der Hinterleib ist so breit als die Flügeldecken, fast gleichbreit, sparsam, fein und unbestimmt punktirt. Die Beine sind gelbroth.

Beim ♂ ist die Stirne in der Mitte mit einem kleinen Grübchen versehen, die Flügeldecken sind in der Mitte der Naht hinter dem Schildchen schwach höckerig aufgetrieben und der Hinterrand des vorletzten oberen Hinterleibsringes hat in der Mitte ein kleines kaum sichtbares stumpfes Höckerchen.

Geostiba croatica steht in den nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu *G. spinicollis, armata* und *circellaris.* Mit der ersten stimmt sie in der Färbung überein, ist aber schlanker, namentlich hinten weniger breit, der Hinterleib ist viel unbestimmter punktirt und das ♂ ermangelt der dreieckigen Verlängerung des Halsschildhinterrandes und hat auf dem vorletzten Rückensegment nur ein winziges stumpfes Höckerchen an der Stelle des scharfen Dornes der *G. spinicollis.* — Näher, namentlich bezüglich der Punktirung steht die neue Art der *G. armata mihi* (Stett. Zeit. 1878. p. 418) aus Griechenland, welche auch in Süd-Ungarn (Merkl) vorkommt und mit welcher *Leptusa amplicollis* Baudi i. l. aus den grajischen Alpen identisch ist. Aber die letztere ist anders gefärbt, hat ein deutliches Halsschildgrübchen und in beiden Geschlechtern quer eingedrückte Flügeldecken, und das ♂ hat den Hinterrand des Halsschildes in der Mitte wenn auch nur schwach vorgezogen und dieselbe Bewaffnung des sechsten Hinterleibsringes wie *G. spinicollis* — *G. circellaris* endlich ist mehr linear, auf dem Vorderkörper dunkler gefärbt, auf dem Halsschild und Hinterleib deutlich und dicht punktirt, hat längere Flügeldecken und eine andere Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Von Reitter in einem einzigen Pärchen aus Croatien mitgebracht.

Stammt von den nördlichen Ausläufern des Velebit, westlich von Gospić.

Tomoglossa luteicornis Er. Sümpfe der Narenta bei Metkovich, unter Schilfabfällen.

Gyrophaena clavicornis Eppelsheim. = *(Homal.) rhopalocera* Fauv. = *(Homal.) clavigera* Scriba. — Nur ein Exemplar von der Capella. Das Thier muss *Gyrophaena clavigera* Scrib. heissen.

Mycetoporus ignidorsum Eppelsheim **n. sp.**

Oblongus, niger, thorace rufo, antennis basi, pedibus anterioribus, elytrorum macula humerali margineque posteriore rufo-testaceis, abdominis segmentorum marginibus supra et infra rufo-bruneis, pedibus posticis piceis; thorace disco impunctato, punctis marginalibus anticis

mediis a margine remotis; elytrorum serie dorsali simplice multipunctata. Long. 2 lin.

Dem *M. angularis* zunächst stehend, durch mehr als doppelte Grösse und anders gefärbtes Halsschild leicht zu unterscheiden: glänzend schwarz, das Halsschild roth, die Fühlerbasis, die Vorderbeine, ein länglicher Schulterfleck und der Hinterrand der Flügeldecken rothgelb, der Hinterrand der Hinterleibssegmente oben schmäler unten breiter rothbraun, die Hinterbeine pechfarben. An den ziemlich kräftigen Fühlern ist das zweite und dritte Glied gleich lang, das dritte jedoch viel schlanker als das zweite, dieses cylindrisch, das dritte verkehrt kegelförmig, das vierte ist länger als breit, nach der Basis schwach verengt, das fünfte und sechste ebenso lang aber etwas breiter, das siebente schwach, das zehnte stark transversal, das Endglied kurz, knopfförmig. Der Kopf ist glänzend schwarz, die Mundtheile hell gelbbraun. Das Halsschild ist kaum um die Hälfte breiter als lang, nach vorne ziemlich stark verengt, mit schwach zugespitzten Vorder- und abgerundeten Hinterecken, auf der Scheibe ohne Punkte, von den Randpunkten sind die mittleren des Vorderrandes ziemlich weit in die Scheibe vorgerückt, etwas weiter als die seitlichen und viel weiter als die hinteren, welche vom Hinterrande gleichweit abstehen. Die Flügeldecken sind gut um ein Drittheil länger als das Halsschild, nach hinten etwas erweitert, mit einer einfachen Rückenreihe von 10—12 Punkten, ohne accessorische Punkte, am Hinterrande leicht fast unmerklich gefältelt. Der Hinterleib ist auf den vorderen Segmenten — mit Ausnahme des zweiten, welches nur einzeln punktirt ist — namentlich an der Basis ziemlich dicht, mässig stark, hinten weitläufig und zerstreut punktirt. Die Beine sind rothgelb, die Vorderhüften etwas dunkler, die Hinterbeine pechbraun, nur die Tarsen röthlich.

Von Reitter in zwei Exemplaren bei Domanovich in der Herzegowina aufgefunden.

Mycetoporus forticornis Fauvel. Nur ein Exemplar gesiebt auf Veles-Planina.

Quedius cruentus Oliv. var. *vireus* Rttenberg. Velebit, Knin, Metkovich überall einzeln gesiebt.

— *ochripennis* Mèn. var. *nigrocoerulens* Fauv. Nur ein Exemplar vom Velebit.

Goërius mus Brulle. Ein Exemplar bei Domanovich gefangen.

Philonthus astutus Er. Velebit; wenige Stücke.

— *stragulatus* Er. Mostar, Gospić, Metkovich, wenige Stücke.

Leptolinus nothus Er. An den Sümpfen der Narenta, selten.

Leptacinus othioides Baudi. Unter faulenden Weintresten am Meeresufer bei Veglia, häufig.

Lathrobium elegantulum Kraatz. An den Sümpfen der Narenta, sehr einzeln.

Scopaeus sericans Rey. Bei Domanovich unter feuchtem Laub, selten.

— *cognatus* Rey. An einem See auf der Insel Veglia unter Gemülle einzeln.

Domene aciculata Hopffgarten. Dürfte am Velebit häufiger vorzukommen als in der kleinen Capella. Auf der grossen, nördlicheren Capella scheint der Käfer schon zu fehlen.

Edaphus dissimilis Aub. Nur zwei Stücke, wovon eines bei Metkovich, das andere bei Knin, an Sümpfen, unter faulenden Rohrabfällen gefangen wurden.

Bledius Graëllsi Fauv. Ein Stück dieser ansehnlichen Art fing ich am Meeresufer bei Veglia.

— *cribricollis* Heer. An den Sümpfen der Narenta, selten.

Trogophloeus memnonius Er., *halophilus* Kiesw., *exiguus* Er. und *nitidus* Baudi. Bei Metkovich an den Narentasümpfen, zahlreich.

Compsochilus procerus **Eppelsheim n. sp.**

Niger, nitidus, thorace elytrisque piceis marginibus dilutioribus, ore, antennis, pedibus, abdominis margine laterali elevato segmentorumque margine postico rufo-testaceis; thorace subquadrato postice angustato dorso bisulcato, elytris dense fortiter rugose punctatis, lineis pluribus elevatis laevibus. Long. $3^1/_2$ lin.

Grösser als *C. cephalotes,* kleiner als *africanus,* dem ersteren in der Bildung des Kopfes, dem letzteren in der Form des Halsschildes näher stehend, von beiden durch die Färbung und die nicht reihenweise Punktirung der Flügeldecken in gleich hohem Grade abweichend.

Der Kopf, der Hinterleib und die Unterseite sind schwarz, das Halsschild und die Flügeldecken pechbraun, ersteres ringsum ohne schärfere Abgrenzung rothbraun, die letzteren an der Naht und dem Hinterrande schmäler, an dem Seitenrande breiter ziemlich scharf abgesetzt rothgelb, der Mund, die Fühler, die Beine, der scharf erhabene Seitenrand des Hinterleibes, der Hinterrand der einzelnen Segmente oben und unten und der After rothgelb; der Vorderleib ist stark, der Hinterleib wegen seines lederartig gewirkten Grundes weniger lebhaft glänzend, die ganze Oberseite mit ziemlich dichter etwas rauher graugelber Behaarung bekleidet. Der Kopf ist kaum schmäler als das Halsschild am Vorderrande, von den Augen an nach rückwärts nur wenig und ziemlich gleichmässig verschmälert, so dass der Seitenrand des Kopfes und des Halses beinahe eine gerade Linie bildet, welche nach hinten nur äusserst gering ausgebuchtet ist, oben ist der Kopf an den Seiten stark und tief, wenig dicht punktirt, nach dem Munde zu fast glatt, auf der Mitte des Scheitels beiderseits mit einer gröber punktirten furchenähnlichen geschwungenen Vertiefung. Die Fühler sind etwas kürzer als Kopf und Halsschild, die fünf letzten Glieder bilden eine scharf abgesetzte Keule, an welcher Glied 7—10 unter sich an Grösse wenig verschieden sind. Das Halsschild ist am Vorderrand so breit als lang, nach hinten deutlich verschmälert, mit fast geradem Vorder- und schwach gerundetem Hinterrand, beinahe rechtwinkligen Vorder- und stumpfen Hinterecken, oben leicht gewölbt, mit zwei breiten tiefen im Grunde dicht und grob punktirten leicht geschwungenen nach rückwärts convergirenden Längsfurchen, zwischen denselben glatt; auch ein schmälerer Raum ausserhalb der Furchen ist glatt, die Seiten des Halsschildes dagegen sind wieder stark und tief und etwas dichter als der Kopf punktirt. Die Flügeldecken sind etwa um ein Drittel länger und breiter als

das Halsschild, dicht, stark und tief punktirt mit grobrunzeligen glänzend glatten Zwischenräumen und vier leicht erhabenen glatten Rippen: die erste begrenzt eine leichte Längsvertiefung am Grunde der Naht und geht bloss bis zu einem Drittel der Flügeldeckenlänge herab, die drei andern liegen dicht neben einander dem Seitenrande entlang und laufen fast bis zum Ende des zweiten Drittheils der Decken herab. Der Hinterleib ist oben deutlich und ziemlich dicht, das vorletzte Segment an den Seiten weitläufig punktirt, in der Mitte ganz glatt. Die Beine sind röthlichgelb. Von Reitter in drei Exemplaren bei Metkovich in Dalmatien aufgefunden.

In der unregelmässigen Punktirung der Flügeldecken stimmt diese Art am meisten mit *C. Heydeni* Kraatz i. l. aus Slavonien überein, welcher jedoch viel kleiner und heller gefärbt ist, eine andere Kopfbildung und eine anders geformte Fühlerkeule hat — deren zweites Glied viel kleiner als die beiden einschliessenden ist — und einen viel zerstreuter punktirten Hinterleib besitzt.

Das Thier lebt dicht am Wasserrande der Narentasümpfe, sehr tief im Schlamme. Wenn man es aufsucht, muss der Schlamm geknetet werden; anders kommt es nicht zum Vorscheine.

Compsochilus Kahrii Kraatz. Im Sumpfschlamme bei Metkovich und Domanovich und in Südcroatien einzeln.

An dieser Stelle mag eine neue Olophrum-Art aus Südungarn beschrieben werden:

Olophrum puncticolle Eppelsheim n. sp.

Oblongum, nigrum, thorace elytrorumque limbo rufotestaceis, capite elytrisque piceis, antennis fuscis basi pedibusque testaceis; thorace transverso lateribus aequaliter rotundato elytrisque fortiter punctatis. Long. 2 lin.

Etwas grösser als das zunächst stehende *Ol. assimile*, länglicher und schlanker und nach rückwärts weniger verbreitert, anders gefärbt und, namentlich auf dem Halsschild, viel gröber punktirt. Der Kopf und die Flügeldecken sind hell pechbraun, ein breiter Seiten- und Hintersaum der letzteren und das Halsschild lebhaft rothgelb, die Fühler bräunlich, ihre Basis und die Beine hellgelb, der Hinterleib und die Unterseite bis auf die des Kopfes und der Vorderbrust schwarz, letztere röthlich gelbbrau. An den schlanken dunkelbraunen Fühlern sind die drei ersten Glieder hellgelb. Der Kopf ist ziemlich dicht und stark punktirt, die Stirn in der Mitte ohne Grübchen. Das Halsschild ist um mehr als die Hälfte breiter als lang, in der Mitte am breitesten, vorn gerade abgeschnitten, der Seitenrand gleichmässig gerundet, nach vorn kaum mehr als nach hinten verengt, mit stumpf abgerundeten Vorder- und Hinterecken, oben ziemlich gewölbt, etwas uneben, lebhaft glänzend, stark und tief aber nicht dicht punktirt, an der Basis mit einem schwachen, vor der Mitte des abgesetzten Seitenrandes mit einem deutlicheren Grübchen. Die Flügeldecken sind vorn so breit als das Halsschild, nicht ganz doppelt so lang als dasselbe, nach hinten etwas verbreitert, wie dieses stark und tief aber etwas

dichter punktirt. Der Hinterleib ist glänzend schwarz, nicht sichtbar punktirt, an der äussersten Spitze gelbbraun. Die Beine sind hellgelb.

Bei unausgefärbten Stücken sind die Flügeldecken gelbbraun, der Kopf und Hinterleib etwas dunkler.

Von Merkl in wenigen Exemplaren in Südungarn aufgefunden.

Arpedium macrocephalum Eppelsheim. Lebt subalpin dicht am Schnee von Veles-Planina und den weiteren Gebirgsketten; es ist stets zwischen den Graswurzeln, welche im gesättigten Schneewasser stehen. — Fauvel will das Thier zu *Lathrimaeum* gestellt wissen.

Boreaphilus velox Heer. Ich fand zwei Stücke an derselben Stelle und ganz ähnlich wie *Arp. macrocephalum*.

Homalium cinnamomeum Kr. Ein Stück bei Domanovich.

Micropeplus laevipennis Eppelsheim **n. sp.**

Niger, thoracis lateribus, antennis pedibusque rufis, elytris piceis 5-costatis interstitiis laevibus, margine laterali subtridentatis. Long. $^3/_4$ *lin.*

Nur dem *M. tesserula* vergleichbar, insofern die Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken gleichfalls unpunktirt sind, aber statt der drei Rippen des erstern sind hier fünf vorhanden. Schwarz, die Flügeldecken pechbraun, der breite Seitenrand des Halsschildes rothbraun, die einfärbigen Fühler und Beine rothgelb. Der Kopf ist dreieckig, der Seitenrand etwas aufgeworfen, die Stirn niedergedrückt mit zwei dem Seitenrand parallel laufenden, vorn schwielig verdickten, hinten bis zum Innenrande der Augen reichenden kielartigen Erhöhungen. Das Halsschild ist etwas breiter als die Flügeldecken, mehr als doppelt so breit als lang, nach vorn stark verengt, die Seiten breit abgesetzt, der Seitenrand fein zweizähnig mit scharfen spitzen Hinterecken, die Oberfläche wenig gewölbt, durch erhöhte Linien in Zellen getheilt. Die Flügeldecken sind etwa um ein Drittel länger als das Halsschild, ziemlich gewölbt, die Naht und fünf Längslinien erhaben, die Zwischenräume glatt, unpunktirt. Von diesen fünf Rippen sind die erste, zweite und vierte ganz, die dritte und fünfte, welch letztere auf den umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken liegt, sind hinten abgekürzt und zugleich feiner als die andern. Der Seitenrand der Flügeldecken erscheint, von oben betrachtet, leicht dreizähnig; der obere stärkere Zahn entspricht den scharf hervortretenden Vorderecken, das zweite feinere Zähnchen, welches scheinbar dem Seitenrande angehört, wird durch das untere leicht verdickte Ende der fünften Rippe gebildet, zwischen diesen zwei Zähnchen ist der Seitenrand ziemlich tief ausgebuchtet; das dritte Zähnchen endlich gehört den Hinterecken der Flügeldecken an. Auf dem Hinterleib sind die vier ersten oberen sichtbaren Segmente durch Längsleistchen in je vier Grübchen getheilt, von denen jedoch die des vierten Ringes sehr flach sind; alle Leistchen sind durchlaufend, bis zum Hinterrand der betreffenden Segmente reichend, der Mittelkiel des vierten Segments ist hinten nicht vorspringend. Die Beine sind rothgelb.

Von Merkl in einem einzigen Stücke aus Südungarn erhalten.

Ctenistes palpalis Reichenb. An Sumpfrändern bei Knin und Metkovich einzeln; an letzterem Orte auf niederen Berglehnen unter Steinen viel häufiger.

Bryaxis tibialis Aubé. Nur einzeln an den Sümpfen bei Knin und an der Narenta zwischen üppigen Graswurzeln. Alle Stücke weichen von der Stammform durch dickere Fühler mit kürzeren Gliedern, dunklen Fühlern und Beinen und lebhaft gefärbtere, ungetrübte Flügeldecken ab. Ich habe diese auffällige Varietät ursprünglich als selbstständige Art betrachtet und unter dem Namen *B. Marthae* versendet.

— *fossulata* Reichenb. var. *rufescens* Saulcy. Die zahlreichen auf der Insel Veglia, bei Knin und Metkovich gesiebten Stücke gehören insgesammt zu der angezogenen Varietät.

— *Lefebvrei* Aub. An den Sümpfen bei Knin und unter faulenden Rohrabfällen sehr häufig.

— *transversalis* Schaum. Lebt wie *Lefebvrei;* habe sie nur an den Narentasümpfen, aber hier zahlreich angetroffen.

— *haematica* Reichenb. var. *perforata* Aubé (*palustris* m. i. l.). Einzeln im Narentathale; häufig an feuchten Orten bei Knin.

— *impressa* Panz. Ziemlich zahlreich bei Metkovich.

— *antennata* Aubé. Auch in ganz schwarzen Stücken vorkommend; an allen sumpfigen Stellen Dalmatiens gemein.

Bythinus cavifrons Rttr. **n. sp.**

Obscure piceus, palpis antennis pedibusque testaceis, elytris subtiliter sat dense punctatis, capite thorace haud angustiore, fere triangulari, foveis profundis frontalibus antrorsum in sulco magno excurrentibus; prothorace subtransverso antice vix punctato; antennis prothorace basi superantibus, articulo primo longo, subclavato, fere quatuor sequentibus longitudine, secundo globoso, haud transverso, ceteris parum angustioribus tertio suboblongo obconico, quarto transversim globoso, interjectis majore, articulis 5.—9. transversis, sensim parum latioribus. Long. 1·2 Mm. ♀.

Schwarzbraun, Palpen, Fühler und Beine rothgelb. Fühler ziemlich dünn, den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend, das erste Glied langgestreckt, schwach verdickt, gegen die Spitze allmälig ein wenig dicker werdend, so lang als die vier nächsten Glieder zusammen; das zweite gerundet, höchstens so breit als lang und von der Stärke des ersten; die folgenden dünner, vom sechsten allmälig etwas breiter werdend, das dritte verkehrt kegelförmig, etwas länger als breit, das vierte gerundet, quer, breiter als die umgebenden, die folgenden quer. Kopf von der Breite des Halsschildes fast dreieckig, so lang als an der Basis breit, die beiden Stirngruben sehr tief und in eine tiefe Längsfurche, welche die vordere Hälfte einnimmt, einmündend; es wird dadurch zwischen den Stirngruben nach vorne in der Mitte, an der Theilungsstelle der Mittelfurche zu den ersteren, eine erhabene zapfenförmige Vorragung gebildet. Halsschild wenig breiter als lang, ober der Querfurche kaum punktirt. Flügeldecken breiter als das Halsschild, so lang als zusammen breit, oben fein und ziemlich dicht punktirt,

die Suturallinie tief, jede an der Basis mit einem kurzen tiefen Längseindrucke. Die hinteren Schienen sind an der Spitze leicht gebogen.

Zunächst mit *Myrmido* Saulcy verwandt, (das mir unbekannte Thier wird wahrscheinlich eine ähnliche Fühlerbildung besitzen) ist durch die Stirnfurchen und das verdickte vierte Fühlerglied sehr ausgezeichnet. Knin, in Norddalmatien.

Bythinus Heideni Rttr. Unter Buchenlaub in den nahen Bergen um Laibach, dann im Capella Gebirge, überall selten.

— *bulbifer* Reichenb. An den Sümpfen der Narenta und bei Knin, gemein.

— *acutangulus* Rttr. Sehr einzeln unter feuchtem Laub in Gräben bei Knin. Ein Stück (♂) siebte ich aus nassen Graswurzeln von den Schneerändern der Veles-Planina. Der Käfer hat eine grosse Verbreitung, kommt in den Carpathen bis tief in die Herzegowina vor.

Bythinus Kninensis Rttr. **n. sp.**

Rufescens, elytris parce parum profunde punctatis leviter infuscatis, vertice sublaevigato, prothorace capite parum latiore, vix transverso, subtilissime valde sparsim punctato. Long. 1·2 Mm.

Mas. Antennarum articulo primo latitudine sesqui longiore, sat incrassato, cylindrico, secundo paululum latiore, latitudine fere longiore, intus securiformi et parte dimidio antrorsum oblique truncato, angulo interno basali subrecto, articulis 3.—8. aequalibus, transversim globosis, 9. et 10. sensim latioribus valde transversis, articulo ultimo magno, ovato, apice acuminato. Femoribus tarsisque simplicibus.

Mit *B. securiger* Reich. (*uncicornis* Aubé) nahe verwandt aber heller gefärbt, das erste Fühlerglied des ♂ ist länger und das zweite anders gebildet. Rostroth, die Flügeldecken etwas dunkler, Fühler, Palpen und Beine heller. Kopf ein wenig schmäler als das Halsschild, die Stirngruben stark nach vorne gerückt, klein, der Scheitel kaum bemerkbar punktirt. Halsschild so lang als breit, glänzend, ober der Querfurche äusserst spärlich und fein punktirt. Flügeldecken weitläufig, ziemlich stark punktirt. Erstes Fühlerglied des ♂ leicht verdickt, zylindrisch, 1½mal so lang als breit, das zweite merkbar breiter, innen messerförmig abgeplattet, die obere Hälfte gegen die Spitze schief abgestutzt, wodurch das Ende des Gliedes daselbst viel schmäler wird, die nächsten Glieder gleichbreit, quer, verrundet, das neunte und zehnte quer, plattenförmig, das zehnte breiter.

Ein einzelnes ♂ aus Laub eines feuchten Grabens bei Knin gesiebt.

Bythinus Carniolicus Rttr. **n. sp.**

Rufescens, elytris parce subtiliter punctulatis, capite thorace paululum angustiore, antice subrugose, vertice parce punctato, prothorace vix transverso, sublaevigato, valde sparsim, vix perspicue punctulato. Long. 1·3 Mm.

Mas. Antennis sat brevibus, articulo primo latitudine vix longiore, valde incrassato, introrsum ante apicem rotundatim dilatato et in medio

appendiculato, supra late foveolatim impresso; secundo primo angustiore, latitudine parum longiore, tertio sesquilatiore, intus leviter securiformi, angulo interiore basali rotundato, vix perspicuo, apicali antrorsum leviter producto, acuto; tibiis anterioribus integris, posteriobus vix calcaratis.

Diese neue, sehr ausgezeichnete Art gehört in die Nähe zu *B. Erichsoni* mit der die Fühlerbildung des ♂ die meiste Aehnlichkeit zeigt, ist aber doppelt kleiner, der Kopf kürzer und die Schienen einfach.

Einfärbig röthlich, der Kopf kurz mit den Augen fast dreieckig, von den letzteren zur Spitze convergirend zulaufend, runzelig, der oberste Scheitel einfach nicht dicht punktirt, die Stirngruben klein. Fühler des ♂ ziemlich kurz, das erste Glied kaum länger als breit, stark verdickt, innen vor der Spitze gerundet erweitert, die Mitte der Erweiterung mit einem kleinen zapfenförmigen Anhängsel, die Oberseite seicht grubenförmig ausgehöhlt, der Eindruck länglich. Das zweite Glied dünner als das erste und viel dicker als die nächsten Glieder, etwas länger als breit, innen messerförmig abgeplattet, gegen die Basis sehr wenig verschmälert, der Basalwinkel dadurch abgerundet, der obere Winkel jedoch als ein spitzes Zähnchen nach vorne vortretend. Halsschild so lang als breit, von gewöhnlicher Form, ober der Querfurche sehr undeutlich mit einzelnen erloschenen Punkten besetzt. Flügeldecken sehr fein, nicht dicht punktirt. Alle Schienen beim ♂ einfach.

Ich siebte ein einzelnes ♂ aus feuchten Buchenlaub des Golouz-Berges bei Laibach im Mai 1879.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass *Byth. monstripes* m. von Asturien = *oedipus* Crotch.

Pselaphus Dresdensis Hrbst. Einzeln an den Narentasümpfen.

Tychus rufus Motsch. (*T. Veglianus* Stussiner i. l.) Diese Art nur durch wenige Worte von Motschulsky charakterisirt, fanden wir unter Buchenlaub bei Fiume, dann unter faulenden Pflanzenblättern bei Veglia. Sie kommt aber auch im südlichen Krain vor und ist die grösste der bekannten Arten.

Tychus Dalmatinus Rttr. n. sp.

Piceus, elytris frequenter castaneis aut toto fusco-castaneus, antennis pedibusque rufo-testaceis, palpis pallidioribus; tibiis paululum curvatis. Long. 1·4—1·5 Mm.

Mas. Metasterno apice profunde foveolato, antennarum articulis quatuor basalibus parum incrassatis.

Fem. Metasterno sat foveolato, antennis paulo tenuioribus, articulis 3. et 4. haud incrassato.

Viel schlanker als *T. niger,* namentlich im Körper schmäler, braun mit gewöhnlich helleren Flügeldecken, Fühler und Beine gelbroth, die Palpen blass gelb gefärbt. Kopf schmäler als das Halsschild, oben kaum punktirt, glatt, leicht gewölbt, der Vorderrand wie bei *T. niger* gebildet. Fühler den Hinterrand des Halsschildes überragend, das erste Glied verdickt, kurz, cylindrisch, das zweite, dritte und vierte beim ♂ noch von der Stärke des ersten, so lang als breit,

beim ♀ das dritte und vierte schmäler, von der Stärke der nächsten; das fünfte dünner, quadratisch, das sechste siebente und achte so stark wie das fünfte, quer, das neunte und zehnte viel breiter als die früheren, quer, mit dem letzten eine stark abgesetzte Keule bildend, das letzte eiförmig. Im übrigen ist die Sculptur jener des *T. niger* ganz ähnlich. Das erste Rückensegment ist an der Basis in der Mitte vertieft. Das schöne Thierchen lebt an den Sümpfen bei Metkovich und Knin zwischen dichten Graswurzeln, vorzüglich aber unter und zwischen aufgespeicherten faulenden Rohrhaufen und ist nicht selten.

Ist grösser als *T. Ibericus,* hat keine Lateralpunkte auf dem Kopfe, die Fühler des ♂ sind kürzer, anders gebildet; steht ihm aber sonst am nächsten.
Tychus Ibericus Motsch. Wenige Stücke bei Knin.

Tychus monilicornis **n. sp.**

Sat dense pubescens, nigro-piceus, elytris obscure-castaneis, antennis pedibusque rufis, palpis testaceis. Long. 1·5 Mm.

Mas. Trochanteribus intermediis spina recta acuta armatis, antennis crassis, articulo secundo quadrato, tertio vix quadrato, articulis 4.—8. transversis, 4.—5. sensim latioribus, 5.—8. sensim angustioribus.

Fem. Antennis tenuioribus, gracilibus, articulis 4. et 5. subquadratis. 6.—8. transversis.

Ziemlich von der Grösse und Gestalt des *T. niger,* länger und dichter behaart, braunschwarz, die Flügeldecken dunkel kastanienbraun, Fühler und Beine roth, die Palpen gelb. Kopf schmäler als das Halsschild, der Vorderrand wie bei der verglichenen Art, die Stirn jederseits vor den Augen mit einem grösseren, und beiderseits vor dem Hinterrande mit einem kleineren punktförmigen Grübchen. Der Basalrand des Halsschildes ist wie bei den meisten Arten mit fünf ziemlich gleichen Grübchen besetzt; ebenso ist die Basis des ersten oberen Ringes mit drei queren Grübchen versehen, die häufig schwer sichtbar sind.

Die Fühler des ♀ sind schlank, das zweite Glied ist quadratisch, die zwei nächsten sind etwas kürzer, das sechste bis achte quer; beim ♂ sind die Fühler kürzer, durchaus verdickt, die Glieder in der Mitte allmälig dicker als die vorhergehenden und nachfolgenden; das zweite Glied ist quer, das dritte unmerklich kürzer, die anderen bis zum achten stark quer.

Ist durch die Fühlerbildung beim ♂ sehr ausgezeichnet. Ich fing ein ♂ und zwei ♀ an den Sümpfen der Narenta bei Metkovich.

Tychus hirtulus Rttr. **n. sp.**

Nigro-piceus aut niger, sat dense errecte pilosus, antennis pedibusque rufis, femoribus nonnunquam parum obscurioribus, palpis testaceis; fronte in medio subtilissime unifoveolato; prothorace basi foveolis quinque parvis punctiformibus impresso, foveola media ante scutellum distincte majore. Long. 1·2—1·6 Mm.

Mas. Antennis parum brevioribus.

Fem. Antennarum articulo primo incrassato, suboblongo, secundo paulo angustiore quadrato, articulis 3.—7. praecedente tenuioribus quadratis, articulo octavo transverso, clava oblonga.

Dem *T. Dalmatinus* sehr ähnlich aber dunkler, einfärbiger, die Schenkel meist angetrübt, die ganze Oberseite ziemlich dicht mit langen weisslichen, emporgerichteten Haaren besetzt. Die Fühler sind viel schlanker, die Glieder länglicher, in beiden Geschlechtern ziemlich ähnlich, ohne auffällige Abweichungen; das erste Glied verdickt, etwas länger als breit, das zweite etwas dünner, quadratisch, das dritte bis siebente schmäler, so lang als breit, das achte quer, die Keule schlank. Stirn in der Mitte mit einem kleinen punktförmigen Grübchen. Halsschild an der Basis mit den gewöhnlichen fünf Grübchen, das mittlere vor der Basis ist aber bei dieser Art viel grösser, etwas mehr vorne stehend, die anderen hingegen kleiner und undeutlich.

In Gesellschaft des *T. Dalmatinus* bei Metkovich und Knin an Sumpfrändern, aber viel seltener.

Euplectus Lethieryi Saulcy i. l. Halte ich für den verschollenen *E. Spinolae* Aubé.; die Beschreibung stimmt vorzüglich; das Thier kommt in Ungarn, in Frankreich aber auch bei Wien vor. Es ist eine kleine mit *Karstenii* verwandte Art, welche sich durch die an der Spitze gebräunten Flügeldecken und durch die Sculptur des Kopfes sehr auszeichnet.

Euplectus signatus Reichenb. Eine recht schöne Varietät dieser Art siebte ich aus faulenden Strohabfällen auf den Bergen bei Metkovich.

— *perplexus* Duval. Sehr selten unter Laub in der Nähe des grösseren Sees auf der Insel Veglia.

— *minutissimus* Aubé. Unter faulenden Pflanzenstoffen bei Metkovich und Knin sehr sparsam.

Euplectus tenebrosus Rttr. **n. sp.**

Nigropiceus, ore antennis pedibusque testaceis, capite thorace parum angustiore, fere triangulari, dense fortiter punctato, opaco, sulcis duobus divergentibus antrorsum convexis, profunde impressis, vertice foveolato; prothorace quadratim subrotundato, distincte punctato, haud canaliculato, foveolis tribus magnis ante basin impressis; elytris thorace parum latioribus, puncto medio basi insculpto. Long. 1·2 Mm.

Dem *E. ambiguus* Rchb. sehr ähnlich aber grösser und unterscheidet sich vorzüglich von demselben durch schlankere Fühler; die einzelnen Mittelglieder derselben sind deutlich länger als bei der anderen Art, kaum merklich quer; der Kopf ist glanzlos überall sehr dicht und grob punktirt; der Scheitel mit einem tieferen Grübchen, ebenso ist das Halsschild zwar feiner und weniger dicht wie der Kopf, aber viel stärker als *E. ambiguus* punktirt.

Aus Sumpfgeniste bei Knin gesiebt; scheint aber äusserst selten zu sein.

Trimium longipenne Rttr. Unter Buchenlaub auf den Bergen bei Laibach und in Croatien.

Trimium puncticeps **Rttr. n. sp.**

Rufum, capite abdomineque in mare piceo, valde nitidum, subglabratum; capite thorace haud angustiore, dense fortiter punctato, quadrifoveolato, foveolis in sulcis duabus minus distinctis subconnexis, fronte inter antennas parum elevato, vertice foveolato; prothorace cordato, in mare latitudine haud, in femina parum longiore; elytris mare parum, in femina thorace haud longioribus, abdominis segmento primo dorsali basin versus angustato, striolis brevibus, subapproximatis. Long. 1·1 Mm.

Durch den stark punktirten Kopf tritt diese neue Art in die Nähe des *T. brevicorne*, dem sie auch sehr ähnlich ist; derselbe ist aber noch viel dichter und stärker punktirt. Sie unterscheiden sich leicht ausserdem, dass das erste obere Rückensegment an der Basis viel schmäler ist als an seinem Hinterrande; bei *brevicorne* sind die Seiten desselben parallel. Das Mittelgrübchen auf dem Scheitel der Stirne ist stets viel deutlicher und das Männchen hat nur einen angedunkelten Kopf und dunklere Rückensegmente. Manchmal ist auch der Kopf hell gefärbt.

Einige Stücke aus feuchten Eichenlaub im Juni in der Herzegowina bei Domanovich gesiebt, ein einzelnes stammt aus der Metkovicher Umgegend.

Trimium cavicolle **Rttr. n. sp.**

♂ Nigrum, elytris piceo-castaneis, ore antennis pedibusque rufotestaceis, sparsim puberulis; capithe thorace latiore, parce distincteque punctato, quadrifoveolato, foveolis in sulcis duabus connexis, vertice subfoveolato; prothorace oblongo-cordato, ante basin fortissime trifoveolato, foveolis haud connexis, valde approximatis, media maxima transversa, lateralibus subrotundatis; elytris thorace valde latioribus et sesqui longioribus, pone medium ampliatis, abdominis segmento primo dorsali basi vix foveolato, lateribus parallelo, striolis distinctis, tenuissimis, quintam disci partem includentibus, sat approximatis. Long. 1·2 Mm.

Dem *T. brevicorne* ebenfalls, namentlich in der Färbung des ♂ sehr ähnlich; von allen bekannten Arten durch die Form der Grübchen auf dem Halsschilde ausgezeichnet.

Der Kopf ist deutlich breiter als das Halsschild, sonst ähnlich wie bei *brevicorne*; das Halsschild länger als breit, schmal, die Basalgrübchen sehr tief und gross, stark einander genähert, das mittlere quer, grubenförmig, die seitlichen rundlich. Sie sind nicht durch eine Querfurche miteinander verbunden, sondern durch schmale erhabene Fältchen getrennt. Flügeldecken gegen die Spitze stark bauchig, lang, an ihrer breitesten Stelle doppelt so breit als das Halsschild. Abdomen schmäler, im ersten Theile fast gleichbreit, die Seiten breit gerandet, die Basalfältchen länger als bei *brevicorne*, deutlich und mehr einander genähert.

Ein einziges Männchen siebte ich an den Narentasümpfen bei Metkovich in Dalmatien.

Scydmaenus scutellaris Müll. var. *crassimanus*. Diese Form ist etwas kleiner, mehr dem *pusillus* ähnlich, schmäler, mit längerem Halsschilde, die Flügeldecken sind stärker punktirt, der Scutellareindruck ist kleiner und das Humeralgrübchen kaum sichtbar, endlich sind die drei letzten Fühlerglieder stärker abgesetzt. Ist vielleicht eine besondere Art. Kommt an den Narentasümpfen und feuchten Localitäten bei Knin vor.

— *latitans* Saulcy: Ein einzelnes Stück aus feuchtem Laub bei Domanovich in der Herzegowina gesiebt. Sonst aus Ungarn bekannt.

Euconnus (Thms.) *confusus* Bris. Steht im Stein-Weise'schen Cataloge an falscher Stelle. An den Sümpfen der Narenta und bei Knin, nicht selten. Es kommen bei dieser Art sehr zahlreiche Monstrositäten vor. Ich besitze über zehn solche.

— *intrusus* Schm. Nur an den Narentasümpfen; seltener als *confusus*.

Leptomastax Stussineri Rttr. **n. sp.**

Rufus, nitidus, glaber, capite valde transverso, thorace latiore, vertice obsoletissime triangulariter impresso, utrinque puncto sestifero minuto, oculis minutissimis nigris; prothorace elongato, ovato, glabro; elytris ovalibus, thorace duplo aut fere duplo longioribus, dorso levius striato-punctatis, striis extus et apice evanescentibus, punctis striarum sat magnis sed minus impressis; femoribus apice valde incrassatis. Long. 2·3 Mm.

Mindestens von der Grösse des *L. hypogaeus*, dem er sehr ähnlich und zunächst verwandt ist, und unterscheidet sich von demselben durch folgende Merkmale.

Er ist dunkler roth gefärbt, die seitlich auf der Oberfläche des Kopfes gelegenen Fühlerfurchen sind seichter und allmählig gegen abwärts abgeflacht, nicht abgegrenzt wie bei *hypogaeus*. Der untere Scheitelrand ist nur undeutlich dreieckig eingedrückt, die Spitze des Dreiecks gegen die Scheibe der Stirn gerichtet; bei *hypogaeus* befinden sich daselbst zwei deutliche gegen die Scheibe divergirende Furchen. Jederseits am Scheitelrande befindet sich ein kleiner borstentragender Punkt; bei *hypogaeus* ist daselbst ein Grübchen vorhanden und steht höher. Das Halsschild ist viel länger, die Flügeldecken haben dickere aber nicht tiefere Punkte in leicht vertieften Streifen, dieselben verschwinden gegen die Seiten und zur Spitze; bei *hypogaeus* sind die Punkte viel feiner und tiefer, nicht sehr regelmässig in Streifen gestellt und gehen tiefer gegen die Spitze herab; die Spitze des Pygidiums ist bei der neuen Art von oben her sichtbar. Die Beine sind länger, die Schenkel gegen die Spitze keulenförmiger verdickt.

Auf einem Berge nahe bei Metkovich bei Regenwetter unter einem Steine gefunden. Ich erlaube mir diese neue Art nach Herrn Stussiner in Laibach, meinem lieben Reisegefährten auf der Insel *Veglia* zu benennen.

Leptomastax Emeryi Saulcy, *(adhuc inedit.)*. Ein bei Domanovich in der Herzegowina aus nassem Laube gesiebtes Stück kann ich von den italienischen Stücken dieser Art durchaus nicht unterscheiden.

Mastigus Dalmatinus Saulcy. In einem schattigen ausgetrockneten Wasserrinnsal bei Domanovich, dann an den Sümpfen bei Knin, nicht ganz in der Wassernähe, in seichten und feuchten Gruben, häufig.

Leptoderus sericeus Schmidt var. *intermedius* Hmpe. In allen weitläufigen und finsteren Grotten Südcroatiens, aber überall selten.

Adelops montana Schiödt. Kommt auch unter feuchtem Buchenlaub am Velebitgebirge vor.

Cybocephalus pulchellus Er. Auf den Bergen bei Mostar von *Juniperus* mehrfach abgeklopft.

Ptenidium nitidum Bris. An den Sümpfen der Narenta; *formicetorum* Kraatz, unter faulendem Stroh bei Metkovich.

Boeocera[1]) ***Schirmeri*** **Rttr. n. sp.**

Ovata, nigra, nitidissima, glabra, ore antennis pedibusque rufis, antennarum clava fusca, elytris margine apicali pygidioque rufescentibus; elytrorum stria suturali tenuiter insculpta, prope basin longe arcuata; metasterno longitudinaliter fortiterque rugoso-punctato. Long. 1·1 Mm.

Einer winzigen *Scaphisoma* sehr ähnlich, glatt, die Fühler mit drei deutlicher abgesetzten Gliedern, das dritte Glied nicht verkürzt, der Nahtstreifen fein, an dem Schildchen umgebogen und hier mit der Basis parallel verlaufend, sonst überall glatt. Der Käfer ist schwarz, sehr glänzend, der Mund, die Fühlerwurzel und Beine roth, der Spitzenrand der Flügeldecken sehr undeutlich und nicht gut abgegrenzt braunröthlich durchscheinend, das Pygidium und die letzten Hinterleibssegmente rothbraun. Das Metasternum mit starker in dichte Längsrunzeln verflossener Punktirung.

Diese Gattung wurde von Erichson für einige amerikanische Arten errichtet und unterscheidet sich von *Scaphisoma* durch den Bau der Fühler kürzere, kräftigere Schienen und Füsse, und die Form der Maxillartaster. An den Fühlern sind die drei letzten Glieder zu einer deutlicheren Keule abgesetzt, das dritte Fühlerglied ist nicht rudimentär und das Endglied der Maxillartaster ist dünner und etwas kürzer als das vorhergehende, ahlförmig zugespitzt.

Sie wird durch obige Art in die europäische Fauna eingeführt. Das Thierchen lebt an den Sümpfen der Narenta unter faulenden Rohrabfällen, abweichend von den Scaphisoma-Arten und benenne es nach meinem jungen Reisegefährten Herrn Carl Schirmer in Berlin.

Scaphisoma subalpinum Rttr. Eine neue über ganz Europa verbreitete Art, die ich im III. Theile meiner Bestimmungs-Tabellen beschreibe. Sie kommt vorzüglich in Gebirgsgegenden vor; in der croatischen Capella ist sie häufig.

---

[1]) Siehe Naturgeschichte der Insecten Deutschlands von Dr. Erichson, III. 1848. p. 4.

Wird meist mit *agaricinum,* das viel kleiner ist, verwechselt. Bei *agaricinum* mündet der Nahtstreifen an der Basis in dieselbe ein, bei *subalpinum* ist er hier umgebogen und randet gleichzeitig die Basis selbst.

Hister ruficornis Cprm., *duodecimstriatus* Schrank, *Epierus Italicus* Payk., *Carcinops 14-striata* Steph. und *Dendrophilus punctatus* Hrbst. Im Dünger und alten Weintrestern am Meeresufer bei Veglia nicht selten.

Meligethes Dalmatinus Rttr. Diese Art habe ich seinerzeit nach einem mir nicht gehörigen Stücke beschrieben und sammelte sie in ganz Dalmatien in einzelnen Stücken. Ebenso fing ich *M. bidentatus* Bris., *incanus* Strm., *nanus* Er., *villosus* Bris., und *fumatus* Er.; den letzten nur im Süden Dalmatiens und in der Herzegowina.

Ips laevior Abeille. Ein Stück auf den Bergen bei Laibach.

Psammoechus bipunctatus Fbr. var.: *Boudieri* Luc. und *Airaphilus elongatus* Gyll. Unter Rohrabfällen im Narentathale und bei Knin. Letzterer auch einzeln an Gebüsch.

Cathartus advena Waltl. Auf blühendem *Paliurus,* einzeln.

Monotoma ferruginea Bris. An den Sümpfen bei Metkovich unter faulenden Vegetabilien, selten.

Cryptophagus Croaticus Rttr. Ein Stück von der Capella.

— *cylindrus* Kiesw. Metkovich, ein Exemplar.

Simplocaria Carpathica Hampe. Auch auf den Bergen nahe bei Laibach; ich fing daselbst zwei Exemplare.

Heterocerus Corsicus Cheval. An den Sümpfen der Narenta bei Metkovich, den ich von den corsischen Stücken dieser Art nicht zu trennen vermag.

Aphodius parallelus Muls. Zwei Stücke auf der Insel Veglia. Nach Miller muss diese Art zu *Amoecius* gebracht werden.

Anisophia flavipennis Brullé. Spalato, häufig.

Drasterinus bimaculatus Rossi in allen seinen Varietäten am Sumpfe bei Metkovich und Knin.

Athous pallens Muls. Einzeln auf Gebüsch bei Knin und am Velebit.

Silexis terminatus Er. Ziemlich zahlreich auf blühenden *Paliurus* bei Knin.

Homalisus sanguinipennis Küst. Ein einzelnes Stück bei Metkovich von Gesträuch abgeklopft.

Haplocnemus chalconotus Germ. Velebit.

Opilo taeniatus Klug. und *Tillus unifasciatus* Fbr. Auf den Bergen bei Mostar auf blühendem Goldregen; der erste sehr selten.

Ptinus (Entophrus) Reichei Boield. Von Gebüsch bei Veglia gepocht.

— *(Entophrus) irroratus* Kiesw. Metkovich.

Ptinus (Gynopterus) basicornis Rttr. n. sp.

Elongatus, parallelus, obscure brunneus, antennis corporis fere longitudine, crassis, apicem versus tenuioribus, capite dense albdido pubescens,

prothorace subgranulato-punctato, parce fulvo pubescens, pube depressa, fasciculis quatuor parvis obsoletis transverse positis; scutellum dense albido pubescens; elytris thorace plus quam sesqui latioribus, parallelis, oblongis, crenato-punctato-striatis, punctis quadratis, profunde impressis, valde approximatis, interstitiis sat latis subseriatim punctulatis, seriatim fulvo-pubescentibus, pilis depressis brevibus, fasciis duabus angustis, extus parum, intus valde interruptis, prima (maculis duabus) ante, altera pone medium dense albido pubescens. Long. 4·5 Mm.

Dem *Pt. quadrisignatus* Mèn. aus dem Caucasus, mit dem *sexsignatus* Falderm synonym ist, sehr ähnlich und nahe verwandt; unterscheidet sich von demselben durch viel dickere Fühler an der Basis, das Halsschild hat keine Mittelrinne, die weissen Flecken auf den Flügeldecken sind schmäler und mehr transversal, und die Zwischenräume der Punktstreifen doppelt breiter, mit einer Punktreihe versehen; die Form des Körpers, Färbung desselben, Punktirung und Behaarung ist sonst dieser Art sehr ähnlich; der Bau der Fühler fast ebenso, nur sind die ersteren Glieder viel dicker, das zweite Glied viel kürzer, auffällig klein.

Ich fing vor zwei Jahren ein Pärchen bei Zengg, (Croatien).

Ptinus (in sp.) *Capellae* Rttr. Ein Exemplar habe ich im Velebitgebirge, westlich von Gospić gesiebt.

Ptinus (in sp.) ***Kaufmanni*** Rttr. **n. sp.**

Rufo-piceus, prothorace fortiter granuloso, antennis incrassatis, corpore parum brevioribus, elytris ovalibus, punctato-striatis, interstitiis distinctis, laevibus, seriatim errecte pilosis, pilis mediocribus, aequalibus, albo submaculatis, calo humerali subcarinato. Long. 2·5 Mm.

Dem *P. pilosus* verwandt und diesem am ähnlichsten; unterscheidet sich von demselben durch stärker granulirtes Halsschild, und die Behaarung der Flügeldecken. Bei *pilosus* sind die Reihen aus längeren und kürzeren Haaren gebildet; bei der neuen Art kürzer, mehr bürstchenartig, regelmässiger, weniger dicht und alle von gleicher Länge. Die Färbung des Körpers ist auch eine hellere.

Kastanienbraun, Fühler und Beine wenig heller. Fühler nur wenig kürzer als der Körper, sehr dick, sonst jenen der verglichenen Art ähnlich. Stirn dicht gelbweiss behaart. Halsschild äusserst stark und sehr dicht granulirt, spärlich gelblich, ungleichmässig behaart, vor der Basis stark eingeschnürt, die vier beulenförmigen Erhabenheiten äusserst wenig bemerkbar. Schildchen klein, dicht weiss behaart. Flügeldecken länglich oval, ähnlich wie bei *pilosus* punktirt-gestreift, die Haarreihen sehr gleichmässig, ziemlich schütter, alle aus gleichen, wenig langen, dicken Haaren gebildet. Vor der Mitte, unterhalb der Schulter befindet sich ein querer, weissbehaarter Flecken, der fast immer in drei quergestellte, dicht aneinanderstehende Mackeln aufgelöst erscheint; ein kleiner

weisser Fleck befindet sich unterhalb der Mitte, nahe am Seitenrande, ein anderer, tiefer gelegen, mehr gegen die Naht gerückt. Unterseite, Fühler und Beine dicht und fein gelblich, seidenartig behaart.

Mehrere, vollkommen übereinstimmende Stücke wurden von Herrn L. Miller und J. Kaufmann bei Zara von Eichen abgeklopft. Ich widme diese neue Art dem letzteren, welcher zur richtigen Erkennung derselben den ersten Anlass gab.

Dryophilus rugicollis Muls. Lebt in dürren Ulmenzweigen bei Knin.

— *densicornis* Abeille, aus Syrien beschrieben, kommt auch in Dalmatien vor; sie wurde von den Herren Miller und Kaufmann gesammelt.

Asida lineatocollis Küst. Einzeln unter Steinen bei Spalato.

Pedinus fallax Muls. Veles Planina und Knin; selten.

Laena Marthae Rttr. n. sp.

Elongata, ferruginea, errecte pilosa, antennis pedibusque rufo-testaceis; oculis distinctis, prominulis, capite thoraceque dense fortiter punctato, hoc subquadrato, basin versus fortiter angustato, angulis posticis rotundatis, anticis haud prominulis, obtusis; elytris elongato-ovatis, fortiter striato-punctatis, interstitiis angustis, striatopunctulatis, femoribus valde clavatis, muticis; antennarum articulis duabus penultimis haud oblongis. Long. 4·5 Mm.

Der *L. longicornis* — in der Beschreibung ist fälschlich *longicollis* gesetzt und bei der Correktur übersehen worden — sehr ähnlich und zunächst verwandt; sie ist aber heller gefärbt, Kopf und Halsschild viel dichter punktirt, die Stirngruben sind bedeutend flacher, die Punkte der Flügeldeckenstreifen sind viel enger aneinander gedrängt, ebenso sind die Zwischenräume mit einer dichtern Punktreihe besetzt, hauptsächlich aber durch die Fühler verschieden. Die Glieder derselben sind etwas kürzer und die beiden vorletzten fast breiter als lang.

Bei Domanovich in der Herzegowina zwei Stücke aus nassem Laub gesiebt.

Nalassus splendidulus Schauf. = *lapidicola* Küster. Bei Spalato mehrfach von *Paliurus* gepocht, Der letztere Namen hat Priorität.

Pseudocistela (Crotch. — *Isomira* — *marcida* Kiesw. Auf blühenden Eichen, auf Veglia und in ganz Dalmatien.

Podonta Dalmatina Baudi. In Südcroatien und in ganz Dalmatien sehr gemein.

Xanthochroa gracilis Schmidt. Die Arten dieser Gattung scheinen Nachtthiere zu sein. Ich fing vorstehende mehrfach beim Schmetterlings-Nachtfang auf ausgehängten Apfelschnitten in den Wäldern der hohen Capella.

Opsimea Miller nov. gen.

Caput parum productum; palpi maxillares articulo ultimo angusto, apice oblique truncato, palpi labiales articulo ultimo minuto, cylindrico,

apice truncato; antennae in utroque sexu undecim-articulatae, haud procul ab oculis insertae; oculi magni, intus emarginati.

Prothorax fere quadratus, supra inaequalis.

Elytra lineari-elongata, apicem versus vix angustata, quadri-nervosa.

Pedes graciles, femora omnia in utroque sexu simplicia, tibiae apice bispinulosae, tarsorum articulus penultimus subtus tomentosus, praecedente multo brevior.

Der Kopf ist nach vorn nicht stark verlängert, hinten quer gewölbt; an den Maxillarpalpen ist das letztes Glied schmal, die Spitze schräg abgestutzt, das Endglied der Lippentaster klein, cylindrisch, mit gerade abgeschnittener Spitze. Die Augen sind gross, innen tief ausgerandet, die Fühler vorn, nahe der Ausrandung der Augen eingelenkt, fadenförmig, das zweite Glied das kleinste, in beiden Geschlechtern elfgliederig, beim Männchen besteht jedoch das letzte Glied deutlich aus zwei mit einander verwachsenen Gliedern. Das Halsschild ist ziemlich quadratisch, gegen die Basis etwas verschmälert, oben durch eine Querwulst und zwei Eindrücke uneben. Die Flügeldecken an der Basis viel breiter als das Halsschild, gegen die Spitze fast gar nicht verschmälert, mit vier Längsnerven. Die Beine sind zart, die Schenkel sämmtlich bei beiden Geschlechtern einfach, die Schienen mit zwei sehr feinen Dörnchen, das vorletzte Tarsenglied unten behaart, zweilappig, viel kürzer als das vorhergehende.

Diese neue Oedemeriden-Gattung ist *Ischnomera* Steph., *Oncomera* Steph. und *Oedemera* Oliv. verwandt, und theils durch die Gestalt der Augen, theils durch die Bildung der Palpen und die Kürze des vorletzten Tarsengliedes bestimmt verschieden.

Opsimea ventralis Miller n. sp.

Nigro-aenaea, mandibulis flavescentibus, abdomine ex parte rufo, subtilissime nigro-pilosa, prothorace fere quadrato, transversim calloso, basi apiceque impresso, elytris subparallelis. Long. 7 Mm.

♂ *oculis magis prominulis, abdominis basi subtus rufa,*

♀ *abdomine subtus rufo, segmento ultimo nigro.*

Eine der kleinsten Oedemeriden, schwarz mit schwachem Metallglanz, und mit sehr kurzer, aufrechtstehender, schwarzer Behaarung bekleidet. Der Kopf sehr dicht und fein punktirt, glänzend, der Scheitel quer gewölbt, die Stirn eingedrückt; Mandibeln gelb, Palpen und Fühler ganz schwarz. Das Halsschild schmäler als der Kopf, kaum länger als breit, der Vorderrand gerundet, in der Mitte schwach gebuchtet, die Vorderecken abgerundet, der Basalrand gerade, die Hinterecken rechtwinklig; an den Seiten ober der Mitte gerundet; auf der Oberseite mit einer Querwulst, vor und hinter derselben eingedrückt, der Basaleindruck mit einer feinen Mittellängsleiste; glänzend. Die Flügeldecken an der Basis viel breiter als das Halsschild, mit rechtwinkligen Schulterecken, gegen die Spitze sehr wenig verschmälert, mit vier Längsnerven, der erste und zweite unter der Mitte, der dritte, oft undeutliche, nach oben und

unten abgekürzt, der vierte seitliche, unter der Mitte einwärts gebogene, vor der Spitze verschwindend; äusserst dicht punktirt, matt. Beim ♂ sind die zwei ersten Hinterleibssegmente unten roth, das letzte Segment tief ausgeschnitten, beim ♀ ist der Hinterleib unten roth, nur das letzte Segment und der Hinterrand des vorletzen schwarz.

Hohe Capella im Juli. Das Thierchen zeigte sich allemal erst bei Sonnenuntergang an einigen blühenden Schirmblumen, die es in der Art eines kleinen Böckchens anflog. Bald nach Untergang der Sonne ist es wieder verschwunden. Es gelang mir bei sorgfältigem Absuchen nur 13 Stücke im Laufe einiger Tage aufzufinden.

Oedemera cyanescens Schmidt. Ziemlich zahlreich bei Spalato auf Blüthen.
— *barbara* Fbr. Unter cica 30 bei Spalato gesammelten Individuen fand sich kein ♀ vor, sondern nur ein auffälliger Hermaphrodit. Herr Miller und Kaufmann fanden unter über 400 Stücken dieser Art bei Zara kein einziges Männchen.

Otiorrhynchus Lauri Stierl.; bei Spalato auf *Paliurus*.
— *Heydeni* Stierl. Knin. Lebt unter Eichenlaub.
— *gyraticollis* Stierl. Zwei Stücke auf Veles-Planina unter Steinen.
— *crinipes* Miller. Drei Exempläre von Metkovich.
— *maxillosus* Stierl. Am Velebit auf Buchengebüsch, sehr selten.

Troglorrhynchus anophthalmus Schmidt. Ich siebte ein todtes Stück am Velebit aus Laub, Ende Juni.

Stomodes convexicollis Miller n. sp.

Nigro-piceus, nitidulus; prothorace subconvexo, minus dense longitudinaliter rugoso et punctato; elytris tenuiter pubescentibus, longitudinaliter punctato-lineatis; femoribus anterioribus subtiliter dentatis. Long. 3—$3^1/_3$ Mm.

Pechschwarz, glänzend, die Fühler, Schienen und Tarsen bräunlich. Der Kopf weitläufig punktirt, Rüssel sehr dicht gerunzelt. Das Halsschild so lang wie breit, unter der Mitte am breitesten, etwas flach gewölbt, wenig dicht längsrunzlig, und dazwischen punktirt, die Runzeln häufig durch die Punktirung unterbrochen und undeutlich. Schildchen nicht wahrnehmbar. Die Flügeldecken länglich-eiförmig, mit feinen, aufrechtstehenden Haaren dünn besetzt, punktstreifig, die Streifen nicht vertieft, und nur aus gereihten Punkten bestehend, die drei äussern jedoch stark vertieft, die Zwischenräume mit einer Reihe feiner

Punkte. Die Schenkel der zwei Vorderbeine haben vor der Spitze ein feines, aber deutliches und spitzes Zähnchen. Die Schienen sind innen in der Mitte etwas erweitert.

Diese Art ist dem *Stomodes gyrosicollis* Boh. ähnlich, und vorzüglich durch das oben nicht flachgedrückte, sondern, wenn auch nicht stark, gewölbte, undeutlicher und weitläufiger gerunzelte Halsschild verschieden, ausserdem sind die Flügeldecken weniger länglich, dünner behaart, die Schenkel schwarz.

Lebt alpin in den Graspolstern dicht am thauenden Schnee in der Herzegowina auf Veles-Planina, bei Mostar.

Orchestes Quedenfeldtii Gerh. Zahlreich auf Ulmen bei Knin.

Ceuthorrhynchus Bertrandi Perris. Bisher aus Frankreich bekannt; Ein Stück fanden wir bei Metkovich.

Bruchus emarginatus Allard. Ziemlich zahlreich bei Spalato.

Dilus fugax Fbr. Auf blühendem Goldregen auf den Bergen bei Mostar nicht selten.

Niphona picticornis Muls. Lebt an den dickeren Aesten von *Paliurus;* Metkovich, Spalato.

Podagrica discedens Boield. Sehr zahlreich an einer Sumpfpflanze bei Knin.

Hylaia rubricollis Germ. Zwei Stücke. Domanovich.

Sericoderus Revelierei Rttr. Unter faulenden Pflanzenstoffen bei Metkovich nicht selten.

Peltinus velatus Muls. An Sumpfrändern bei Metkovich unter Rohrabfällen, häufig.

Symbiotes armatus **Rttr. n. sp.**

S. rubiginosae valde affinis, sed parum major, scutello angustissimo, transversim lineolato, stria quarta dorsalis cum suturali prope basin haud connexa. Long. 2·3 Mm.

Mas. Elytris singulis ante apicem in medio, tuberculo horizontale, apice acuto, magno, armatis.

Grösser als *S. rubiginosus* Heer (*latus* Redtb.), sonst aber in Form und Färbung äusserst ähnlich; das Halsschild ist aber etwas deutlicher punktirt, das Schildchen ist äusserst quer, schmal, linienförmig, doppelt so schmal als bei der anderen Art, die Streifen sind an der Basis einfach, der vierte ist daselbst nicht mit dem Nahtstreifen mittelst eines bogenartigen Eindruckes verbunden; endlich sind die Fühler schlanker, die Keule weniger robust und abgesetzt.

Croatien; bei Agram seinerzeit von Herrn Hermann Hampe aufgefunden. Befindet sich in der Sammlung des Herrn Dr. Cl. Hampe, in Wien.

Die ♂ der nun bekannten drei Arten haben folgende Geschlechtsauszeichnungen:

Symbiotes armatus Rttr.: Jede Flügeldecke vor der Spitze in der Mitte in einen langen, an der Spitze scharfen, horizontalen Zipfel ausgezogen.

— *rubiginosus* Heer: Die Naht der Flügeldecken vor der Spitze dreieckig eingedrückt; die Spitze des Eindruckes ist nach abwärts gestellt, die beiden Seiten des Eindruckes sind nach aussen von einer Verdickung begrenzt.

— *gibberosus* Lucas (*pygmaeus* Hampe): Die Naht der Flügeldecken ist vor der Spitze mit einem punktförmigen Grübchen durchbrochen.

Verzeichniss der von Fedtschenko in Turkestan gesammelten Odonaten.

Bearbeitet von

Prof. Friedr. Brauer. [1])

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1880.)

Tribus Libellulina.

Libellula quadrimaculata L., 1 Stück, die gewöhnliche Form. Taschkent.

Libella brunnea Fonscol, 14 Stücke, ♂ und ♀. Sarmakand, Taschkent, Djiusak, Kuldja.

— *albistyla* Selys, 6 Stücke, ♂ und ♀. Jarbasch bei Peischambe, Umgebung des Berges Katty-Kurgan.

Crocothemis erythraea Brullé, 6 Stücke, ♂ und ♀. Jarbasch, Taschkent; in der Nähe des Gletschers Schtschur (10.000 Fuss).

Diplax pedemontana Allioni, 11 Stücke, ♂ und ♀. Piandjikent, in der Nähe des Flusses Sarawschan, Kech, Soch, Gulscha, Aim.

— *depressiuscula* Selys, 17 Stücke, ♂ und ♀. Die schwarzen Striche auf den Hinterleibsringen einiger rother ♂ fast verschwunden.
Piandjikent, Gulscha, Usgent.

— *Fonscolombii* Selys, 5 Stücke ♀. Djiusak, Taschkent.

Diplax meridionalis Selys, 5 Stücke, ♂ und ♀. Woruch, Soch, Schachimardan, Utschkurgan.

---

[1]) In der Fedtschenko'schen Reise nach Turkestan erschien die russische Uebersetzung dieser im Jahre 1874 abgeschlossenen Aufzählung.

Tribus Aeschnina.

Aeschna affinis Vanderl., 1 ♂, schadhaft. Bairakum.

Anax formosus Vanderl., ♂ ♀. Weg von Jora nach Daschty-Kasa.

— *Parthenope* Selys, 4 Stücke, ♂ und ♀. Usunata, Berg Kokan.

Tribus Gomphina.

Cordulegaster insignis Schneider, 2 Stücke, ♂ ♀. Thal Saraschwan, Berg Aksai im Schachrizjab-Rücken, Berg Urgut.

Gomphus flavipes Charp., 1 ♀. Kisil-Kum Steppe.

Ophiogomphus serpentinus Charp., ♂ ♀. Taschkent, Piandjikent.

Onychogomphus flexuosus Ramb., 1 ♀, schadhaft. Taschkent. Hinterhauptleiste nackt, wie bei *grammicus*.

Tribus Calopterygina.

Calopteryx virgo L., 3 Stücke v. *Vesta* Hg.

— *splendens* Harris, 1 ♂, 1 ♀, v. *xanthostigma* Chrp. 5 Stücke, Piandjikent, Peischambe.

Tribus Agrionina.

Lestes virens Chp., ♂ ♀. Taschkent.

— *barbara* Fab., ♂ ♀. Katty-Kurgan, Samarkand.

Sympycna fusca V. d. Lind., 5 Stücke, ♂ ♀. Woruch, Kech. Soch.

— *paedisca* Eversm., 43 Stücke, ♂ ♀. Eigene Art (deren Beschreibung siehe unten).

Agrion (Erythromma) viridulum Charp., 3 Stücke, schadhaft. Tschardara, Turkestan.

— *(Ischnura) pumilio* Charp., 42 Stücke, ♂, mit blauer und grüner Farbe, ♀ normal oder deren v. *aurantiaca*. Vorkommen wie *Symp. paedisca*.

— — *elegans* V. d. Lind., 11 Stücke, ♂ ♀, normal.

— — *senegalense* Ramb., 4 Stücke, 1 ♂ normal, 3 ♀ v. *aurantiaca*. Kisil-Kum Steppe, Djiusak, vom Syr-Darja nach Taschkent.

— *pulchellum* V. d. Lind., 12 Stücke, ♂ ♀. Turkestan und Kokand.

— *cyathigerum* Charp., 3 Stücke, ♂ ♀. Warsaminor, Taschkent.

Sympycna paedisca Eversm.[1])

♂. Weissgelb, blass fleischroth, oder bräunlich gelb (im getrockneten Zustande), mit metallisch grünen Zeichnungen ähnlich wie bei *fusca;* die schmale gelbe Querbinde neben jedem Nebenauge verbindet sich mit dem gelben Rande des letzteren. Hinterhaupt gelb, hinter jedem Nebenauge ein deutlich einspringender gelber Zahnfleck (bei *fusca* nur ein etwas vortretender Winkel). Mittellappen des Pronotum metallisch, dunkel mit dickem gelben schwieligen Rande (bei *fusca* der gelbe Rand schmal oder fehlend). — Thorax gelblich, die Seitenstriemen fehlend oder in 2—3 Flecke aufgelöst, Mittelstriemen grün, ober der Mitte am Seitenrande mit einer kleinen, quer vortretenden Zinke, oder etwas gebuchtet. Mittelkante gelb, deren unterer Winkel gelb (schwarz bei *fusca*). Abdomen ähnlich wie bei *fusca*, die Rückenstriemen am ersten Segmente nicht bis zum Grunde reichend, am 7.—10. schmäler, so dass von oben gesehen ein mässig breiter gelber Rand bleibt, am 10. ist die Strieme viel schmäler als die breiten gelben Seiten (bei *fusca* breiter). Obere Appendices länger als der 10. Ring, bräunlich, einwärts gebogen, an der Spitze abgerundet, nicht erweitert, am Aussenrande in der hinteren Hälfte mit circa 6 schwarzen Zähnchen, am Innenrande am ersten Winkel ein starker dreieckiger Zahn, hinter demselben der Rand bis zum letzten Drittel mit einer flachen, wenig abgesetzten Erweiterung. Untere Appendices aneinander gerückt, einen sehr kurzen dreieckigen weissbehaarten Wulst bildend, der von oben oder seitlich gesehen den Zahn am Grunde der oberen Anhänge nicht erreicht (bei *fusca* überragt der untere Appendix den Zahn der oberen und trägt an der Spitze zwei divergirende Spitzen.

♀. Zeichnung genau wie beim Manne, die metallischen Rückenstriemen des Hinterleibes am 8., 9. und 10. Ring sehr schmal, auf letzterem linear. Die oberen Anhänge nur so lang als der 10. Ring (bei *fusca* länger), angeschwollen, mit feiner Spitze (bei *fusca* etwas nach aussen gebogen, schlanker). Untere Appendix (Mittelwarze) fast bis zur Hälfte der oberen Appendices reichend. Scheidenklappen bis zum letzten Drittel des 10. Ringes reichend, deren Taster über denselben hinausragend. Flügel wie bei *Lestes fusca.*

---

[1]) *Agr. paedisca* Eversm. Selys Revue. p. 388. Add. et ad p. 162. Selys erhielt 1 ♀ unter diesem Namen von Hagen und hielt dasselbe nur für eine Varietät von *S. fusca.* Fast alle vorliegenden Stücke zeigen jedoch an der Mittelstrieme der Vorderseite des Thorax in der halben Höhe eine seitliche Zinke und stimmen auch sonst in ihren Hauptmerkmalen überein. Es handelt sich hier also um keine zufällige individuelle Anomalie, wie Selys glaubt. — Frisch ausgekrochene Exemplare sind hellgrün metallisch wie *barbara*, ältere ähneln in Farbe der *fusca.*

Körperlänge . . .	♂ 33—34—40 Mm.	♀ 38 Mm.
Flügellänge . . .	„ 20—24 „	„ 23 „
Hinterleib c. app. .	„ 27—31 „	„ 28 „

In der Regel grösser und schlanker als *S. fusca,* aber mit derselben nahe verwandt und oft verwechselt, durch die angegebenen Merkmale aber sofort leicht zu trennen.

Das Vorkommen einer neuen Art dieser Gattung *(Sympycna)* ist um so interessanter, als bisher eine einzige bekannt war.

Turkestan, wie im Khanate Kokand.

Beiträge zur Moosflora von Niederösterreich und Westungarn.

Von

J. B. Förster in Wien.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1880.)

Durch meine mehrjährigen bryologischen Ausflüge hat sich ein Material gesammelt, welches geeignet ist, die bisher veröffentlichten Mittheilungen über bekanntere Gebiete mehr und mehr zu ergänzen und über bisher wenig oder gar nicht in bryologischer Richtung erforschte Gegenden mehr Licht zu verbreiten.

Vornehmlich sind es die Ausflüge in die letzteren, welche mich veranlassen, meine Aufsammlungen vollständig, ohne Rücksicht auf seltenes oder häufiges Vorkommen, allen Moosfreunden zusammenzustellen, um nach Kräften ein eingehendes, charakteristisches Bild der Mooswelt jener Gegenden zu bieten.

Ich kann nicht unterlassen hier aufmerksam zu machen, dass ich stets die wichtigeren Belegstücke der Aufsammlungen meinen Freunden mitgetheilt habe und dass alle Artenbestimmungen von meinem unvergesslichen Lehrmeister, dem berühmten Bryologen J. Juratzka, und von dem ausgezeichneten Mooskenner J. Breidler überprüft und bestätigt wurden, wofür ich ihnen meinen innigsten Dank schulde.

Die folgende Aufzählung der Arten aus fünf Gebieten

I. Niederösterreich: Kreis Oberwienerwald.
II. „ „ Unterwienerwald.
III. „ „ Obermanhartsberg.
IV. „ „ Untermanhartsberg.
V. Westungarn: Pressburger und Eisenburger Comitat

sind in der Hauptsache nach W. Ph. Schimper's Synopsis muscorum europ. Ed. II. und Nees von Esenbeck's Naturgeschichte der europäischen Lebermoose geordnet.

A. Laubmoose *(Bryinae)*.

1. *Ephemerum serratum* Hp. — I. Kleefelder bei Kirchberg an der Pielach. — II. Auf Wiesen am Warthölzel bei Reichenau.
2. *E. cohaerens* Hp. — IV. Bei Kagran. — V. In der Au bei Pressburg.
3. *Physcomitrella patens* Schp. — IV. Auf Schlamm nächst der Reichsbrücke bei Wien. Bei Kagran.
4. *Microbryum Floerkeanum* Schp. — IV. Mit vorigem und auf feuchten Kleefeldern bei Wetzelsdorf nächst Poisdorf.
5. *Sphaerangium muticum* Schp. — I. „Plambach" bei Rabenstein an der Pielach. — IV. Erdblössen auf dem Steinmandelberg bei Erdberg (auch Steinberg genannt).
6. *S. triquetrum* Schp. — I. Gräben bei Kirchberg an der Pielach. — IV. Brachen, Hohlwege, Strassengräben bei Poisdorf und Erdberg. Sehr häufig bei Marchegg und Breitensee.
7. *Phascum cuspidatum* Schreb. — I. Brachen bei Rabenstein und Kilb die Varietät *piliferum*. Normalform überall im Tieflande gemein.
8. *P. bryoides* Diks. — I. Sandig-heidige Plätze der Braunbeckhöhe (Siemetsberg) bei Rabenstein. 500 Meter. — IV. Auf sandigen Grasplätzen, Erdabhängen bei Erdberg, Wilfersdorf und Mistelbach; bei Breitensee und Groissenbrunn im Marchfeld. — V. Bei Theben.
9. *Pleuridium nitidum* B. u. S. — II. Auf Wiesen bei Reichenau; in einem Waldgraben bei Reckawinkel.
10. *P. alternifolium* B. u. S. — I. Braunbeckhöhe (Siemetsberg) gegen Kilb. — IV. Erdblössen in Wäldern bei Mistelbach, Erdberg, Poisdorf. — V. Bei Gosztony an der Raab.
11. *Sporledera palustris* Hp. — III. Hohlwege oberhalb der Ispermündung.
12. *Systegium crispum* Schp. — I. Bergwiese bei Rabenstein.
13. *Hymenostomum rostellatum* Schp. — II. In Wiesengräben bei Reichenau. Von Juratzka und mir gemeinschaftlich aufgefunden. Neu für Niederösterreich.
14. *H. microstomum* Hdw. — I. An Waldwegrändern bei Rabenstein insbesondere die Varietät *brachycarpum* = *H. planifolium* Sendt häufig. — IV. Bei Mistelbach und Poisdorf. — V. Bei Rába Sz.-Mihály.
15. *Gymnostomum calcareum* N. u. H. — Conglomeratbänke zwischen Weyer und Hollenstein.
16. *G. rupestre* Schwg. — I. Feuchte Kalkfelsen zwischen Lunz und Gaming. „In der Soiss" bei Kirchberg an der Pielach. — II. Auf dem Wege durchs „Geissloch" der Raxalpe.
17. *G. curvirostrum* Hdw. — I. Am Uebelbach bei S. Anton (Scheibbs).
18. *Eucladium verticillatum* B. u. S. — I. Am Schlossbrunnen von Neulengbach.
19. *Weisia Wimmeriana* Sendt. (nach Juratzka = *Gymnostomum murale* Sch.). — I. In humösen Felsspalten auf der Voralpe bei Hollenstein. 1100 Meter.

20. *W. viridula* Brid. — I. Ueberall bei Rabenstein, Kirchberg, Frankenfels etc. — IV. Mistelbach, Poisdorf. — V. Gosztony, Rába Sz.-Mihály.
21. *W. mucronata* Br. — II. In alten Holzschlägen zwischen Neuwaldegg und dem Halterthal.
22. *Dicranoweisia Bruntoni* Schp. — III. Auf Gneiss bei Würnsdorf. Neu für Niederösterreich.
23. *Rhabdoweisia fugax* B. u. S. — III. Auf Gneiss in der „Höll" bei Würnsdorf.
24. *Cynodontium virens* Schp. — I. Auf Humus am Oetscher und Hochkar.
25. *Dichodontium pellucidum* Schp. — I. In einem Schneeloche am Oetscher. 1890 Meter. — II. Auf dem Ochsenboden des Schneeberges. 1900 Meter. — V. An Steinen im Mühlthale bei Pressburg.
26. *Dicranella Schreberi* Schp. — I. Conglomeratbänke zwischen Weyer und Hollenstein. — V. Erdabhänge beim Eisenbrünnel bei Pressburg.
27. *D. cerviculata* Schp. — II. Lichte Waldstellen bei Reckawinkel.
28. *D. varia* Schp. — I. An der Pielach bei Rabenstein und Schwarzenbach. — IV. Häufig an Bächen, Flüssen und Gräben bei Mistelbach, Kadolz, Marchegg etc. — V. Kaltenbrunn, Donauauen bei Pressburg etc.
29. *D. rufescens* Schp. — II. Wiesengräben bei Reichenau. — V. Beim Pressburger Eisenbrünnel.
30. *D. heteromalla* Schp. Häufig. Rabenstein, Erdberg, Gosztony.
31. *Dicranum montanum* Hdw. — I. Strünke auf dem „Langholzberg" bei Rabenstein. — IV. Steinmandelberg (Steinberg) bei Erdberg. — V. „In der Weistritz" bei Pressburg.
32. *D. fulvum* Hook. — III. Gneissfelsen an der Isper nächst Altenmarkt; bei Sarmingstein. Neu für Niederösterreich.
33. *D. Sauteri* B. u. S. — I. Auf alten Stämmen der Voralpe bei Hollenstein. 900 Meter.
34. *D. elongatum* Schwg. — I. Alpel des Hochkars, Oetscherboden, Voralpe bei Hollenstein. — III. Gemein im Waldviertel.
35. *D. fuscescens* Turn. — I. Voralpe, Dürnstein.
36. *D. Mühlenbeckii* B. u. S. — I. Oetscher. 1890 Meter.
37. *D. Scoparium* Hdw. Ueberall gemein.
38. *D. undulatum* B. u. S. Schön fruchtend an Waldrändern bei Rabenstein und bei Rába Sz.-Mihály.
39. *Dicranodontium longirostre* B. u. S. — I. Im Kreitwalde bei Neulengbach. — V. Im Blumenauer Walde.
40. *Leucobryum glaucum* Schp. In Wäldern des Kalk- und Sandsteingebirges. — I. Hollenstein, Lassing, Rabenstein, steril.
41. *Fissidens bryoides* Hdw. — I. Auf Sandstein bei Rabenstein. — IV. Wälder bei Erdberg, Mistelbach. — V. Bei Rátot an der Raab.
42. *F. incurvus* Schwg. — I. Braunbeckhöhe bei Rabenstein. — IV. Waldgraben bei Erdberg.
43. *F. pusillus* Wils. — I. Sandsteine im Kirchenwald und Lustwald bei Rabenstein. 350 Meter.

44. *F. crassipes* Wils. — I. Kalkfelsen im Uebelbach bei S. Anton nächst Scheibbs. 300 Meter.
45. *F. decipiens* De Not. Im Kalkgebirge. — I. Am Alpenweg des Hochkars. 950 Meter. Uebelbach bei S. Anton, Ranek bei Lackenhof. — II. Reichenau, Baden.
46. *F. taxifolius* Hdw. Häufig. Rabenstein, Erdberg, Gosztony.
47. *F. adianthoides* Hdw. — I. Wiesengräben bei Kirchberg an der Pielach.
48. *F. osmundoides* Hdw. — II. Auf dem Kaiserstein des Schneeberges. 2170 Meter.
49. *Anodus Donnianus* B. u. S. — I. An feuchten Kalkfelsen zwischen Lunz und Gaming. 700 Meter.
50. *Seligeria recurvata* Schp. — I. Sandsteinschluchten bei Rabenstein, Kalkfelsen in der Soiss bei Kirchberg, auf Mergel in der Enge bei Weissenburg an der Pielach, 1876 massenhaft.
51. *Ceratodon purpureus* Brid. Ueberall häufig. Am Oetschergipfel bei 1890 Meter.
52. *Trichodon cylindricus* Schp. — II. Am Krummbachsattel des Schneeberges. 1200 Meter. — III. Massenhaft am neuen Strassendurchbruch „in der Höll" bei Würnsdorf. (1875.) 600 Meter.
53. *Leptotrichum tortile* Hp. — III. Oberhalb der Ispermündung.
54. *L. flexicaule* Schp. — I. Ueberall auf Kalkfelsen der höheren Berge.
55. *L. pallidum* Hp. — I. Aichberg bei Neulengbach.
56. *Distichium capillaceum* B. u. S. — I. Häufig in den Kalkalpen, Hochkar, Oetscher, Brandeben, Rabenstein.
57. *D. inclinatum* B. u. S. — I. Voralpe bei Hollenstein. 1100 Meter.
58. *Pharomitrium subsessile* Schp. — IV. Lehmig-sandige Abhänge bei Erdberg nächst Poisdorf, reichlich. Auf einem Damm bei Mistelbach und bei der Ruine Kreuzenstein nächst Korneuburg.
59. *Pottia cavifolia* Ehr. Häufig überall in den Niederungen auf Kalk, Mergel, Lehm. Marchfeld, Westungarn. — I. Brachen bei Kirchberg an der Pielach, Ziegelei bei Neulengbach etc.
60. *P. lanceolata* C. Müll. Häufig. Meist mit voriger.
61. *P. minutula* B. u. S. — II. Abgelassene Eis-Teiche bei Neuwaldegg. — IV. Bei Kagran und Marchegg. — V. Au bei Pressburg.
62. *P. truncata* B. u. S. — I. Wegränder der Braunbeckhöhe bei Rabenstein, Neulengbach. — V. Theben.
63. *P. intermedia* Frn. — IV. Hügel bei Breitensee, zwischen Poisdorf und Wetzelsdorf.
64. *P. Heimii* B. u. S. — IV. An den schlammigen Bächen bei Mistelbach, Erdberg, Hoberdorf an der Zaya, Wetzelsdorf und Poisdorf, dann an Erdausstichen und auf salzigmoorigem Boden bei Kadolz, Zwingendorf, Wülzeshofen und Laa an der Thaya, jedoch nirgends so massenhaft wie am Neusiedlersee bei Goyss, und abgesehen von diesem eigentlich ungarischen Standorte neu für Niederösterreich.
65. *Didymodon rubellus* B. u. S. Häufig. I. Hochkar, Oetscher, Rabenstein. — IV. Wetzelsdorf, Kreuzstetten, Breitensee. — V. Thebener Kogel, Rába Sz.-Mihály.

66. *D. luridus* Hsch. — II. An Mauern in Kierling.
67. *Trichostomum rigidulum* Sm. — I. Häufig an Kalkfelsen bei Hollenstein, S. Anton, Frankenfels, Kirchberg, Rabenstein. — III. Isperschwemme. — IV. Am Steinberg und Mauern bei Erdberg, Mistelbach. — V. Steinamanger, Gosztony.
68. *T. tophaceum* Brid. — I. In einer Quelle am Raneck bei Lackenhof. 800 Meter. — V. Bei Neusiedl am See.
69. *Desmatodon latifolius* B. u. S. — I. Oetscher, Hochkar, Dürrenstein etc. 1500 bis 1890 Meter.
70. *Barbula rigida* Schultz. — I. Sandige Plätze bei Neulengbach. — III. Donauufer bei Isperdorf. — IV. Lehmigsandige Stellen bei Wilfersdorf und Kreuzenstein.
71. *B. ambigua* B. S. — II. An Abhängen bei Inzersdorf. — IV. Bei Kreuzenstein.
72. *B. lamellata* Ldbg. — II. Auf Lehmhaufen bei Inzersdorf, auf Mauern bei Brunn am Gebirge. — IV. Auf lehmigen Brachen bei Erdberg. Ist selten.
73. *B. muralis* Hdw. Ueberall an Mauern, auch auf Kalkfelsen bei Hollenstein und S. Anton. (I.)
74. *B. unguiculata* Hdw. Gemein in der Niederung.
75. *B. fallax* Hdw. Nicht selten. — I. Neulengbach, am Geissbichl bei Rabenstein. 600 Meter. — IV. Erdberg, Marchegg.
76. *B. vinealis* Brid. — II. An Kalkfelsen bei Mödling (1880).
77. *B. gracilis* Schwg. — II. Am Badnerberg. — IV. Hügel bei Breitensee, im Marchfeld.
78. *B. Hornschuchiana* Schltz. — I. Kalksand der Pielach bei Schwarzenbach. — IV. Abhänge bei Erdberg. — V. An der Donau bei Theben und Pressburg, überall steril.
79. *B. paludosa* Schwgr. — I. Hollenstein und Weyer, S. Anton, Wolfartschlag, Lambachmühle, Frankenfels.
80. *B. insiduosa* Jur. u. Milde. — I. Am Uebelbach bei S. Anton.
81. *B. convoluta* Hdw. — I. Windbruchstellen bei Wolfartschlag. — IV. Auf schlammiger Erde, am Fuss der Weiden bei Erdberg, Wetzelsdorf, Marchegg.
82. *B. tortuosa* W. u. M. Häufig auf Kalk und Sandstein. Die Varietät *fragilifolia* Jur. — I. An Bäumen bei Hollenstein und Göstling.
83. *B. fragilis* B. u. S. — I. Lassinger Alpe des Hochkar. 1400 M.
84. *B. subulata* Brid. Ueberall in Wäldern, Vorhölzern.
85. *B. ruralis* Hdw. Ueberall sehr verbreitet. Oetscher. 1890 Meter.
86. *B. intermedia* Wils. — II. Kalkfelsen bei Mödling.
87. *B. pulvinata* Jur. — I. Pappeln bei Wasen und Obergrafendorf. — III. Obstbäume bei Hirschberg an der Donau. — IV. Dächer, Weiden, Pappeln, Weinstöcke bei Mistelbach, Poisdorf, Erdberg, Marchegg, Zwingendorf. — V. Gemsenberg bei Pressburg, bei Gosztony. Jedoch nirgends gemein.
88. *B. papillosa* Wils. Häufig. — Obergrafendorf, Himberg, Erdberg, Gosztony.
89. *Cinclidotus riparius* B. u. S. An den Wänden im Marktbrunnen zu Isper.

90. *C. fontinaloides* B. u. S. — I. Auf Steinen in der Pielach von Schwarzenbach bis Kirchberg, stellenweise sehr häufig. In der Ips bei Lunz und Hollenstein.
91. *C. aquaticus* B. u. S. — II. Auf Steinen in der Schwarza zwischen Payerbach und Gloggnitz.
92. *Grimmia apocarpa* Hdw. Gemein, besonders auf Kalk. Die Varietät *gracilis* besonders schön am Uebelbach bei S. Anton. (I). Die Varietät *rivularis* in der Höll bei Würnsdorf (III.) und auf Gneissblöcken am Marchufer bei Theben. (V.)
93. *G. crinita* Brid. — I. Neulengbach an Mauern. Neu für Niederösterreich.
94. *G. pulvinata* Sm. Sehr häufig. — Kalkfelsen bei Rabenstein (I.), Gneissblöcke bei Theben (V.), trockenen Waldboden und Mauern bei Erdberg (IV.) etc.
95. *G. Mühlenbeckii* Schp. — III. An Granitfelsen bei Thumling mit *G. Hartmanni, ovata, commutata* und *patens*.
96. *G. leucophaea* Grev. — III. Granit bei Arbesbach. — V. Gneissblöcke unter dem Gipfel des Thebener Kogels.
97. *G. tergestina* Tom. — II. An Kalkfelsen bei Meyerling und Hafnerberg.
98. *Racomitrium protensum* A. Br. — III. Isperthal.
99. *R. heterostichum* Brid. Mit folgendem.
100. *R. fasciculare* Brid. — III. An Gneissfelsen im Isperthale unterhalb Altenmarkt. Neu für Niederösterreich.
101. *R. canescens* Brid. — I. Braunbeckhöhe (Siemetsberg) bei Rabenstein. Auf einem Bretterdache bei Gaming. c. fr. Heidige Stellen am Eichberg bei Neulengbach.
102. *R. lanuginosum* Brid. — I. Auf Dachsteinkalk des Dürrensteins bei Lunz. 1800 Meter.
103. *Hedwigia ciliata* Ehr. — I. Sandsteine im Luftwald bei Rabenstein. — III. Auf Granit im Waldviertel sehr gemein, auf Gneiss nicht selten. — V. Gneissblöcke am Thebener Kogel.
104. *Coscinodon pulvinatus* Sprng. — III. Auf Granitblöcken bei Arbesbach. Neu für Niederösterreich.
105. *Amphoridium Mougeotii* Schp. — III. In der „Höll" bei Würnsdorf (Gneiss). 600 Meter. Steril.
106. *Ulota Ludwigii* Brid. — I. An Au- und Waldbäumen bei Hollenstein, Lassing, Göstling, S. Anton, Puchenstuben etc.; sehr häufig. Hochkaralpel. 1300 Meter.
107. *U. Bruchii* Brid. — I. Im Königsgraben des Hochkars und am Uebelbach bei S. Anton; selten. — III. Auf dem Peilstein bei Isper. 1100 Meter.
108. *U. crispa* Brid. — I. Mit *U. Ludwigii* aber seltener.
109. *U. crispula* Brid. — I. Noch seltener als vorige. — II. Beim Baumgartnerhause am Schneeberg. 1400 Meter. — III. Am Peilstein, an der Isper bei Altenmarkt.

110. *U. intermedia* Schpr. — I. Mit *U. Ludwigii,* nicht selten im ganzen Gebiete des Oetschers, Dürrensteins und der Voralpe. Höchster Standort am Hochkaralpel 1300 Meter. Tiefster Standort im Pielachthal. 200 Meter. Rabenstein. — II. An Fichten in der „Grinsting" bei Reichenau. 500 Meter.
111. *Orthotrichum obtusifolium* Schrad. — I. An Obstbäumen bei Kirchberg und Frankenfels. — IV. V. An Weiden und Pappeln überall im Flachland.
112. *O. affine* Schrad. — I. An Aubäumen bei Hollenstein und Kirchberg. — IV. An Weiden bei Erdberg, Wilfersdorf etc. — V. Beim Eisenbrünnel bei Pressburg.
113. *O. patens* Br. — I. An Erlen bei Hollenstein.
114. *O. fastigiatum.* — IV. Auf alten Weinstöcken bei Erdberg. Ist selten.
115. *O. speciosum* N. Ueberall an Bäumen, Sträuchern, Weinstöcken. Erdberg, Gosztony.
116. *O. stramineum* Hsch. — I. An Erlen bei Hollenstein, Frankenfels. — V. In der „Weistritz" bei Pressburg.
117. *O. pumilum* Sw. Ueberall an Planken, Weinstöcken, Bäumen. — I. Rabenstein, Neulengbach. — IV. Mistelbach. — V. Rába Sz.-Mihály.
118. *O. pallens* Br. — I. An Obstbäumen bei Neulengbach. — II. An Jungbuchen am Höllenstein bei Kaltenleutgeben.
119. *O. leucomitrium* Br. — II. Bäume an der Schwechat bei Rachenstein mit *O. pumilum.* (Selten.)
120. *O. diaphanum* Schrad. — I. Pappeln bei Kirchberg und Obergrafendorf. — IV. V. Gemein an Bäumen im Flachlande.
121. *O. leiocarpum* B. u. S. — I. An Wald- und Obstbäumen bei Weissenburg, Frankenfels und Rabenstein. — IV. Steinmandel bei Erdberg. — V. Gosztony.
122. *O. Lyelli* H. u. T. — I. An Fichten bei Neulengbach. — II. Reichenau.
123. *O. anomalum* Hdw. — I. Auf Kalk bei Hollenstein, Lassing, Göstling etc., auf Sandstein bei Rabenstein. — V. Auf Gneiss am Thebener Kogel.
124. *Encalypta commutata* N. u. H. — I. Auf Humus am Oetscher. 1800 Meter.
125. *E. vulgaris* Hdw. Verbreitet. Frankenfels, Lassing, Rabenstein etc.; Erdberg, Marchegg, Gosztony etc.
126. *E. rhabdocarpa* Schwg. — I. Am Hohenstein bei Kirchberg an der Pielach mit *Anomodon rostratus* bei 1000 Meter.
127. *E. streptocarpa* Hdw. In Kalkfelsspalten, auf Mauern, Walderde, überall im Oetschergebiet. — IV. Wälder bei Erdberg, steril.
128. *Tetraphis pellucida* Hdw. — I. Im Ofenauer Moor; nicht selten im Kalk- und Sandsteingebirge.
129. *Schistostega osmundacea* W. u. M. — III. In Erdhöhlungen an der Strasse in der „Höll" bei Würnsdorf, und unterhalb Altenmarkt an der Isper. Bei Sarmingstein (1875). Neu für Niederösterreich.
130. *Dissodon Frölichianus* Gr. u. A. — I. In humösen Felsspalten am Oetscher. 1890 Meter.
131. *Pyramidula tetragona* Brid. Mit folgendem.

132. *Entosthodon fasciculare* Schp. — I. Auf Aeckern bei Karlstetten nächst S. Pölten.
133. *Physcomitrium pyriforme* Brid. — I. Wiesengräben bei Neulengbach. — IV. Feuchte, schlammige Stellen bei Erdberg, Wetzelsdorf, Wilfersdorf. Feuchte Gruben bei Breitensee. Brachen bei Asparn an der Zaya. Sehr oft vereinzelt.
134. *Physcomitrium euristoma* Sendt. — II. Auf Donauschlamm nächst der Reichsbrücke bei Wien und Kagran.
135. *Funaria hygrometrica* Hdn. Ueberall gemein. Oetscher. 1800 Meter.
136. *Leptobryum pyriforme* Schp. — I. Ruinen Weissenburg und Rabenstein, Pielachufer. — IV. An Mauern, auf sandigen Stellen der Bäche, Erdberg, Marchegg. — V. Mühlthal bei Pressburg, N. Cseretnek an der Raab.
137. *Webera elongata* Schwg. — I. Braunbeckhöhe bei Rabenstein. 300 Meter. — III. Im Waldviertel häufig.
138. *W. nutans* Hdw. Ueberall in Wäldern, an Wegen, Baumstämmen. — I. Oetschergipfel. 1892 Meter. — IV. Steinmandel bei Erdberg. 330 Meter. — V. Rába Sz.-Mihály.
139. *W. cruda* Schp. — I. Königsgraben des Hochkars, Wallalm bei Schwarzenbach, Geissbichl und Siemetsberg bei Rabenstein etc.
140. *W. annotina* Schwg. — I. An Hohlwegrändern am Hart bei Neulengbach, an Grabenrändern bei Hochstrass. — V. An Erdabhängen beim Eisenbrünnel bei Pressburg.
141. *W. carnea* Schp. — V. In einer lehmig-sandigen Grube bei Gosztony nächst Rába Sz.-Mihály im Eisenburger Comitat.
142. *W. albicans* Schp. — I. An der Pielach bei Schwarzenbach und Frankenfels steril, am kleinen Oetscher fruchtend. 1400 Meter. — IV. Kreuzenstein bei Korneuburg, Erdberg bei Mistelbach, Marchegg. — V. Im Sande der Donau und der Raab.
143. *Bryum pendulum* Hsch. — I. In der Alpenregion am Oetscher und Hochkar. — IV. Auf schlammigen Triften bei Kadolz, Zwingendorf, Wülzeshofen; an der Pulka und Thaya.
144. *B. inclinatum* B. u. S. — I. Oetscher. 1890 Meter. Dürrenstein, Hochkar, Voralpe, Wolfartschlag, S. Anton. 300 Meter.
145. *B. cirrhatum* H. u. H. — I. Oetscher, Dürrenstein etc.
146. *B. pallescens* Schleich. — I. Oetscher, Hochkar etc. in der Alpenregion, S. Anton. 300 Meter. Wallalm (hint. Kegelberg) bei Schwarzenbach. 1600 Meter. Auf Windbruchstellen bei Wolfartschlag. 450 Meter.
147. *B. erythrocarpum* Schwg. — I. Wolfartschlag. 450 Meter.
148. *B. atropurpureum* W. u. M. — II. Auf der Salmannsdorfer Höhe und in älteren Holzschlägen zwischen Neuwaldegg und Hütteldorf.
149. *B. caespiticium* L. sp. Ueberall gemein. Oetscher. 1892 Meter.
150. *B. Mildeanum* Jur. — III. Auf Gneiss im Isperthale. Auf Granit im Sarmingsteinerbach.

151. *B. argenteum* L. sp. Ueberall gemein in der Niederung, seltener in der oberen Bergregion. — I. Wallalm, Hohenstein, 1200—1300 Meter.
152. *B. capillare* L. sp. p. p. Ueberall, besonders in Wäldern häufig. Oetschergipfel. 1890 Meter.
153. *B. pallens* Sw. — I. Steinbach bei Göstling, Uebelbach bei S. Anton, bei Schwarzenbach, am Eisenstein bei Kirchberg an der Pielach.
154. *B. triste* De Notaris. — I. Am Aufstieg von Schwarzenbach ins Karnthal (Kalk), an feuchten schattigen Orten mit Mnien und Hypnaceen. Wegen der grossen Aehnlichkeit mit *Bryum pallens* leider nur in geringer Menge gesammelt. Wurde von Juratzka erkannt und ist neu für Niederösterreich und die Monarchie.
155. *B. Duvalii* Voit. — I. Am Steinbach bei Göstling; im „Tegel" des Hochkars bei Lassing steril.
156. *B. pseudotriquetrum* Schwg. — I. Soiss bei Kirchberg, Hollenstein, Ofenauer Torf bei Göstling.
157. *B. turbinatum* Hdw. — I. An der Pielach bei Schwarzenbach und bei Lackenhof.
158. *B. roseum* Schreb. — I. Ofenauer Torf bei Göstling. — II. Auf Wiesen bei Reichenau.
159. *Ziera Julacea* Schp. — I. Auf feuchten, schattigen Kalkfelsstufen am Uebelbach bei S. Anton nächst Scheibbs. 300 Meter.
160. *Mnium cuspidatum* Hdw. Ueberall in den Wäldern des Sand- und Kalksteines bis in die höhere Bergregion. — I. Hohenstein bei Kirchberg. 1300 Meter. — IV. Erdberg, Breitensee. — V. Rába Sz.-Mihály.
161. *M. affine* Bland. — I. Auf Sandstein bei Rabenstein, auf Kalk im Karnthal bei Schwarzenbach.
162. *M. insigne* Mitt. — I. Am Steinbach bei Göstling, in der Soiss bei Kirchberg.
163. *M. undulatum* Hdw. Ueberall an feuchten Orten, auf Bergwiesen gemein. — I. Wallalm bei Schwarzenbach. 1200 Meter.
164. *M. rostratum* Schwg. — I. Auf Kalk- und Sandstein. Rabenstein, Kirchberg, Schwarzenbach.
165. *M. hornum* L. — III. Bei Schönbach im Waldviertel.
166. *M. serratum* Brid. — I. Feuchte Kalkfelsspalten im Karnthal bei Schwarzenbach.
167. *M. orthorhynchum* B. u. S. — I. Steinige Waldwegränder der Wallalm (hint. Kegelberg) bei Schwarzenbach. 1100 Meter. Am Steinbach bei Göstling. 600 Meter.
168. *M. riparium* Mitt. = *M. ambiguum* H. Müll. — I. An feuchten schattigen Orten um Baumwurzeln und an sandigen Waldwegrändern der Braunbeckhöhe (Siemetsberg) bei Rabenstein steril, mit andern Mnien. Neu für Niederösterreich. -- V. An Bach- und Wegrändern in der „Weistritz" und am Fusse des kleinen Kogels bei Kaltenbrunn nächst Pressburg (27. Juli 1876). Neu für Ungarn.
169. *M. lycopodioides* Schwg. — II. In der Prein bei Reichenau.

170. *M. stellare* Hdw. Häufig an feuchten schattigen Orten. — I. Wallalm. 1100 Meter. — IV. Erdberg etc. — V. Rába Sz.-Mihály.
171. *M. punctatum* Hdw. Ueberall verbreitet an nassen Orten, Hölzern, Rinnen etc. — I. Hohenstein bei Kirchberg. 1000 Meter.
172. *Meesia uliginosa* Hdw. — I. Hollenstein, Lassing, Hochkar, Riffel des Oetschers. 1500 Meter.
173. *M. longiseta* Hdw. — I. Im Ofenauer Torfmoor bei Göstling. 700 Meter.
174. *Aulacomnium palustre* Schwg. — I. Sumpfige Wiesen bei Göstling, Pressbaum, Eichgraben, Neulengbach.
175. *Bartramia itiphylla* Brid. — I. Oetschergipfel, Voralpe, Hochkaralpel.
176. *B. pomiformis* Hdw. Verbreitet. — I. Auf Sandstein bei Rabenstein, auf Baumwurzeln und Humus bei Schwarzenbach. — III. Auf Urgebirgstein bei Isper.
177. *B. Halleriana* Hdw. — I. Auf feuchten Kalkfelsen bei Nestelberg.
178. *B. Oederi* Sw. — I. Auf Kalk am Hohenstein bei Kirchberg und Lackenhof. Auf Conglomerat bei Hollenstein.
179. *Philonotis fontana* Brid. — I. Nicht selten. Steinbach bei Göstling, Uebelbach bei S. Anton, Sois bei Kirchberg.

   Die Varietät *caespitosa* = *P. caespitosa* Wils. im Ofenauer Moor bei Göstling. 700 Mm.
180. *Ph. calcarea* B. u. S. — I. An der Pielach bei Schwarzenbach. — V. Neusiedl am See.
181. *Atrichum undulatum* P. d. B. Ueberall gemein in Wäldern und Auen, Hohlwegen und Gebüsch. — I. Geissbichl bei Rabenstein. 800 Meter.
182. *A. tenellum* B. u. S. — III. An Waldwegen bei Wörnharts.
183. *Pogonatum nanum* P. B. — III. An lichten Waldstellen bei Thumling im Waldviertel.
184. *P. aloides* P. B. Sehr verbreitet. — I. Auf Sandstein bei Rabenstein und Kilb, auf Kalk und Mergel bei Weissenburg. — IV. Mistelbach. — V. Gosztony, Rátot etc.
185. *P. urnigerum* Brid. — I. Bei Neulengbach. — III. Sehr häufig im Isperthal.
186. *P. alpinum* Röhl. — Unter Krummholz auf dem Oetscher.
187. *Polytrichum gracile* Menz. — I. Im Ofenauer Torfmoor bei Göstling.
188. *P. piliferum* Schreb. — I. Sandig-heidige Stellen bei Rabenstein an der Pielach.
189. *P. juniperinum* Hdw. Ueberall in trockneren Waldbeständen vorzüglich auf Sandstein, Gneiss und Löss.
190. *P. strictum* Menz. — I. Ofenauer Moor bei Göstling.
191. *Diphyscium foliosum* M. Sehr häufig auf den Sandsteinbergen bei Rabenstein (I.), am Peilstein bei Isper (III.). 1100 Meter.
192. *Buxbaumia indusiata* Brid. — I. An faulen Nadelholzstrünken am Steinbach bei Göstling und in der „Mendling“ bei Lassing. — II. Am Gescheid und im Kreinergraben bei Reichenau. — III. Bei Gutenbrunn und Stift.
193. *Fontinalis antipyretica* L. Ueberall in Flüssen und Bächen. — I. Quelle am Hohenstein. 1000 Meter. — V. Gosztony (Raab).

194. *F. squamosa* Dill. — III. In der Isper unterhalb Altenmarkt.
195. *Neckera pennata* Hdw. — I. An Buchen bei Frankenfels und Rabenstein.
196. *N. crispa* Hdw. Ueberall an schattigen Kalkfelsen. — I. Lassing, Weissenburg, Rabenstein etc.
197. *N. complanata* B. u. S. Verbreitet. — I. An Kalkfelsen und Baumstämmen. Hollenstein, Lackenhof, Rabenstein, Schwarzenbach etc.
198. *N. Sendtneriana* Schp. = *N. Besseri* Jur. — I. Auf dem „Felsensturz“ des Geissbichl bei Rabenstein in Menge jedoch steril. 700 Meter.
199. *Homalia trichomanoides* Schp. — I. Felsblöcke im Plambachgraben bei Rabenstein.
200. *Leucodon sciuroides* Schwg. Sehr verbreitet an Bäumen. — I. Schön fruchtend bei Hollenstein, Göstling, S. Anton etc. — IV. V. Mistelbach, Marchegg, Gosztony etc.
201. *Antitrichia curtipendula* B. u. S. — III. Granitfelsen bei Wolfgers und Arbesbach.
202. *Anacamptodon splachnoides* Brid. — I. An Buchen, bei Rabenstein. — II. Beim Badner Jägerhaus.
203. *Myurella julacea* Schp. — I. Auf Humus zwischen Steinen am Oetschergipfel, auf der Voralpe bei Hollenstein.
204. *Leskea polycarpa* Ehr. Nicht selten an Erlen, Weiden, Pappeln. — I. Hollenstein, Lunz, Frankenfels, Kirchberg. — IV. Erdberg, Pullendorf, Kadolz. — V. Pressburg, Gosztony etc.
205. *L. nervosa* Myr. — I. Auf Kalkfelsen, Hochkar, Oetscher, Wallalm, Karnthal. An Buchen, Rabenstein, Kirchberg. — IV. An Eichen auf dem Steinmandl bei Erdberg. — V. Thebener Kogel.
206. *Anomodon rostratus* Schp. — An sonnigen Kalkfelsen im Löwelgraben des Hohenstein bei Kirchberg. 900 Meter.
207. *A. longifolius* Hartm. — I. An Kalkfelsen bei Lassing, am Geissbichl bei Rabenstein.
208. *A. attenuatus* Hartm. In Hohlwegen, Schluchten, Gebüsch, überall verbreitet. — I. Hohenstein. 1100 Meter.
209. *A. viticulosus* H. u. T. Sehr verbreitet, besonders aber auf Kalk.
210. *Pseudoleskea atrovireus* Diks. — I. In der Alpenregion des Hochkar und Oetscher.
211. *P. catenulata* Brid. — I. Hohenstein, Wallalm, Lassing und Hollenstein (Kalk).
212. *Heterocladium dimorphum* B. u. S. — I. Auf Humus am Aufstieg zum Hochkargipfel. Unter Krummholz am Oetscher.
213. *H. heteropterum* B. u. S. — III. Gneissfelsen in der „Höll“ bei Würnsdorf.
214. *Thuidium tamariscinum* B. u. S. Nicht selten auf Wiesen, in Bergwäldern, an Bächen aber meist steril.
215. *Th. recognitum* Hdw. (Schp. Syn. Ed. II) = *Th. delicatulum* Schp. Syn. Ed. I. Ueberall verbreitet, meist auch fruchtend. Hohenstein. 1000 Meter.
216. *Th. abietinum* B. u. S. Ueberall in Gebirgsthälern und im Tieflande häufig, fast immer steril.

217. *Pteriginandrum filiforme* Hdw. An Felsen und Baumstämmen häufig. — I. Kirchberg, Hollenstein etc. — IV. Steinmandel bei Erdberg.
218. *Lescurea striata* B. u. S. — I. An Krummholz auf dem Oetscher, steril.
219. *Pylaisia polyantha* Schp. Ueberall häufig.
220. *Cylindrothecium concinnum* Schp. — I. Auf einer Waldwiese im „Lustwald" bei Rabenstein. An der Pielach bei Schwarzenbach, steril.
221. *Climacium dendroides* W. u. M. Steril häufig. — Fruchtend. I. Bei S. Anton. — IV. Waldwiesen hinter Wetzelsdorf.
222. *Isothecium myurum* Brid. Ueberall in Wäldern der Ebene und Bergregion. — I. Eisenstein bei Kirchberg. 1100 Meter.
223. *Orthothecium rufescens* B. u. S. An triefenden Kalkfelsen. — I. Hollenstein, Lassing, Hochkar, Schwarzenbach, Trefflingfall, Nesselbach, häufig fruchtend.
224. *O. intricatum* B. u. S. — I. Felsspalten auf der Riffel des Oetschers. 1300 Meter.
225. *Homalothecium Philippeanum* B. u. S. Am Felsensturz des Geissbichl bei Rabenstein häufig.
226. *H. sericeum* B. u. S. An trocknen Felsen, Waldbäumen, Weiden. — I. Am Hohenstein. 1180 Meter. Fruchtend. — IV. Erdberg, steril. — V. Gipfel des Thebener Kogels etc.
227. *Camptothecium lutescens* Schp. In der niederen Gegend gemein, in der höheren seltener. — I. Bei Buchenstuben, 840 Meter, am Plambachegg, 600 Meter.
228. *C. nitens* Schp. — I. Feuchte Wiese zwischen Rabenstein und Kilb, Lassinger Alpe, steril. — III. Fruchtend bei Neu-Melon.
229. *Ptichodium plicatum* Schp. — I. Auf Kalkfelsen, Humus, am Oetscher und Hochkar, steril.
230. *Brachythecium salebrosum* Schp. Häufig im Kalk- und Sandsteingebirge auf feuchtem Holz, an schattigen Orten. — I. Wallalm (Kegelberg) bei Schwarzenbach. 1100 Meter.
231. *B. Mildeanum* Schp. — II. Im Laaerwäldchen. — IV. An feuchten Stellen unter Weiden, in Hohlwegen bei Erdberg und Wilfersdorf. Fruchtend. — V. Unter Gebüch bei Kaltenbrunn. (Pressburg.)
232. *B. glareosum* B. u. S. Auf Waldboden. — I. Bei Rabenstein. — IV. Steinmandelberg bei Erdberg. — V. Thebener Kogel, Gemsenberg bei Pressburg, fast überall fruchtend.
233. *B. albicans* B. u. S. An trocknen oder steinigen, grasigen Abhängen der niedrigeren Gegend. — I. Rabenstein, Kirchberg. — IV. Mistelbach, Erdberg, Breitensee, Kreuzenstein. — V. Neudorf an der March. — Meistens steril.
234. *B. velutinum* B. u. S. Sehr gemein auf Sandstein, viel seltener auf Kalk, dann auf Holz, Humus, Baumwurzeln. — I. Am Hochkar noch bei 1300 Meter. — IV. Mistelbach etc. — Rába Sz.-Mihály etc.
235. *B. reflexum* B. u. S. — I. Hochkar, Voralpe. 1200 Meter. Auf Holzdächern zu Hollenstein.

236. *B. rutabulum* B. u. S. Wälder des Sandsteines, an Strünken, auf Humus im Kalkgebirge, im Flachlande am Grunde der Weiden etc. — I. Rabensteiner „Hochwald". 600 Meter.
237. *B. campestre* Schp. — II. Im Laaerwäldchen fruchtend. — V. Auf lehmiger Walderde fruchtend. Neu für Ungarn.
238. *B. rivulare* B. u. S. In Bächen, Quellen, an überrieselten Steinen, altem Holz häufig. — I. Königsgraben des Hochkars. 1300 Meter. — IV. V. Erdberg, Gosztony.
239. *B. populeum* B. u. S. — I. Gemein auf Sandsteinen bei Rabenstein, auf Baumwurzeln und Strünken bei Lassing, Göstling etc. — III. Auf Granit bei Thumling. — V. Auf Gneiss in der Weistritz und am Gemsenberg bei Pressburg.
240. *B. plumosum* Schp. — III. Auf Gneiss im Isperthal unter Altenmarkt. Steril.
241. *Eurhynchium myosuroides* Schp. III. Auf Gneiss in der „Höll" bei Würnsdorf. Steril.
242. *E. strigosum* Schp. Nicht selten. Besonders im Sandsteingebirge. — I. Rabenstein, Hofstetten, Neulengbach. — IV. Wälder bei Erdberg, Jagd-Remisen bei Breitensee. — V. Rába St.-Mihály.
243. *E. striatulum* B. u. S. — I. An Steinen im Uebelbach bei S. Anton.
244. *E. striatum* B. u. S. Gemein in feuchten Wäldern. — I. Geissbichl bei Rabenstein. 840 Meter.
245. *E. velutinoides* B. u. S. — I. Sandsteinblöcke im Lustwald bei Rabenstein, hier häufig und schön fruchtend. Sonst selten.
246. *E. Vaucheri* Schp. — I. Schattige Kalkfelsen am Geissbichl, am Hohenstein. 700 Meter. Steril.
247. *E. piliferum* B. u. S. — I. Bergwiese des Geissbichl. 800 Meter.
248. *E. speciosum* Schp. — V. An Brunnenwänden in Geoyss.
249. *E. praelongum* B. u. S. Ueberall gemein. — I. Auf Humus am Hochkaralpel. 1000 M.
250. *E. Schleicheri* Hart. — II. Saazberg bei Hütteldorf.
251. *Rhynchostegium tenellum* B. u. S. — I. Spärlich an einem schattigen Kalkfelsen bei der Ruine Rabenstein.
252. *R. megapolitanum* Schp. — II. Im Laaerwäldchen, fruchtend. — IV. Unter Gebüsch bei Erdberg, steril.
253. *R. murale* B. u. S. — I. An Kalkfelsen bei Hollenstein, Lunz, Frankenfels, Hainfeld, auf Sandsteinblöcken bei Rabenstein. — V. Auf Gneissfelsen in der „Weistritz" bei Pressburg c. fr.
254. *R. rusciforme* B. u. S. Häufig und fruchtend. — I. Auf Kalk in der Pielach, auf Sandstein bei Rabenstein, Königsgraben des Hochkars. 1200 Meter. — V. Mühlthal bei Pressburg.
255. *Thamnium alopecurum* B. u. S. — I. „Felsensturz" des Geissbichl bei Rabenstein (Kalk, 700 Meter), in grosser Menge, aber meist steril. — II. Schlucht am Hochbusch bei Reckawinkel, fruchtend.

256. *Plagiothecium pulchellum* Schp. — I. In humösen Kalkfelsspalten im Königsgraben des Hochkars. 1200 Meter.
257. *P. nitidulum* B. u. S. — I. Am Grunde von Kalkfelsen auf Humus am Hochkar bei 1700 Meter.
258. *P. denticulatum* B. u. S. — I. „Lustwald" bei Rabenstein. — III. Auf dem Peilsteingipfel. 1115 Meter.
259. *P. sylvaticum* B. u. S. Sehr häufig in den niederen Kalk- und Standsteinbergen. — I. Rabenstein etc. — IV. An Baumwurzeln, unter Gebüsch, bei Erdberg etc. Die Varietät *cavifolium* Jur. sehr schön in der „Weistritz" bei Pressburg.
260. *P. silesiacum* B. u. S. — I. An Strünken bei Rabenstein, Wallalm. 1100 Meter.
261. *Amblystegium subtile* B. u. S. An Buchen und Eichen. — I. Rabenstein, Frankenfels, Neulengbach. — IV. Erdberg. — V. Blumenauerwald, N. Cseretnek.
262. *A. serpens* B. u. S. Ueberall gemein. — I. Nächst der Schutzhütte am Oetscher. 1400 Meter.
263. *A. Juratzkanum* Schp. — I. An der Pielachwehre bei Rabenstein. — II. An Weiden bei Himberg. — IV. An nassen Weiden und faulem Holz an den Bächen bei Erdberg, Wilfersdorf, Pullendorf c. fr. — V. In der Weistritz bei Pressburg.
364. *A. radicale* B. u. S. — I. An Erlen bei Hollenstein.
265. *A. irriguum* Schp. — I. Auf Kalksand und nassem Holz im Königgraben bei Rabenstein, im Hagenbach bei S. Andrae (Wördern).
266. *A. fluviatile* Schp. — V. An Holzrinnen in der Weistritz bei Pressburg, steril.
267. *A. Kochii* Schp. — IV. An schlammigen Bachrändern und am Fusse der Weiden bei Erdberg, Wilfersdorf, fruchtend.
268. *A. riparium* B. u. S. Sehr häufig. Pielachthal, Erdberg etc.
269. *Hypnum Halleri* L. f. — I. Häufig am Oetscher und Hochkar, selten in der Bergregion bei Nesselberg.
270. *H. Sommerfeltii* Myr. — I. Feuchte Sandsteine und Mauern bei Rabenstein, Kalkfelsen bei Schwarzenbach, unter Gebüsch bei Hofstetten. — II. Auf Schlamm an der Reichsbrücke bei Wien. — III. Auf Sand bei Isperdorf. — IV. V. Erdberg, Gosztony etc.
271. *H. chrysophyllum* Brid. Sehr häufig besonders in der Niederung bis in die obere Bergregion.
272. *H. stellatum* Schreb. Auf nassen Wiesen. — I. Göstling, Ofenau, Soiss. — II. Himberg etc.
273. *H. aduncum* Schp. Gemein, in Gräben, auf Wiesen, Gartenland, besonders in der Niederung.
274. *H. uncinatum* Hdw. — I. Auf alten Dächern bei Hollenstein, an Strünken bei Rabenstein c. fr.
275. *H. filicinum* L. sp. Häufig an Wasserrinnen, Bachsteinen, besonders auf Kalk, oft steril. — I. Hohenstein. 1100 Meter. — IV. An faulem Holz im Wetzelsdorferbach. — V. Gosztony.

276. *H. commutatum* Hdw. An quelligen Orten im Gebirge. — I. Hollenstein, Lassing, Schwarzenbach, Nesselberg.
277. *H. rugosum* Ehr. Ueberall auf trocknen, sonnigen Hügeln und in der Niederung gemein.
278. *H. incurvatum.* Auf Kalk- und Sandstein. — I. Pielachthal, S. Anton, Göstling. — V. An Gneissfelsen und an Bäumen, Weistritz, Gosztony.
279. *H. reptile* Mich. — I. An faulen Stämmen auf der Riffel des Oetschers und auf Krummholz am Hochkar. 1400—1500 Meter.
280. *H. Sauteri* B. u. S. Spärlich an Kalkfelsen am Aufstieg zur Voralpe bei Hollenstein. 600 Meter.
281. *H. cupressiforme.* Ueberall gemein. — I. Riffel des Oetschers. 1280 Meter.
282. *H. arcuatum* Ldbg. — I. An der Pielach bei Schwarzenbach (Kalk). Im „Tegel“ des Hochkars (Mergel). 1800 Meter. — III. An der Isper (Gneiss). — IV. Erdberg an lehmigen Wiesenrändern. — V. Im Sande der Raab bei Gosztony. Immer steril.
283. *H. Vaucheri* Lesq. — I. Kalkfelsen des Hohenstein bei Kirchberg.
284. *H. molluscum* Hdw. Häufig auf Kalk- und Sandsteinfelsen. — I. Hochkar. 1600 Meter. Die Varietät *condensatum* bei Rabenstein.
285. *H. crista castrensis* L. — I. Eichberg bei Neulengbach, steril. — III. Sehr üppig und schön fruchtend auf Granit im Walde bei Wolgers. 1000 Meter.
286. *H. palustre* L. — I. Häufig auf Steinen in den Flüssen.
287. *H. ochraceum* Wils. — III. Im Isperfluss, bis an die Mündung.
288. *H. cordifolium* Hdw. — I. Sumpfige Wiesen bei Ofenau und Göstling.
289. *H. cuspidatum* L. Sehr häufig in der Thalgegend, in Gräben, auf Wiesen im Flachland. — I. Ranek bei Lackenhof. 800 Meter.
290. *H. Schreberi* Willd. Sehr häufig und fruchtend an Abhängen, Waldrändern, Haideplätzen. — I. Unter Krummholz am Oetscher. 1800 Meter.
291. *H. purum* L. Häufig aber meist steril in Wäldern, Büschen etc. — I. Hohenstein. 1300 Meter. — IV. Erdberg. — V. Massenhaft und schön fruchtend in Wäldern bei N. Cseretnek an der Raab.
292. *H. stramineum* Diks. — I. Ofenauer Moor bei Göstling.
293. *Hylocomium splendens* Schp. Ueberall gemein. — I. Oetscher. 1800 Meter.
294. *H. umbratum* B. u. S. — I. Spärlich unter Krummholz am Oetscher.
295. *H. Oakesii* Schp. — I. Hochkar. 1850 Meter.
296. *H. squarrosum* Schp. Ueberall auf Grasplätzen etc. — I. Oetscher. 1400 Meter.
297. *H. triquetrum* Schp. Ueberall ziemlich häufig. — I. Oetscher. 1550 Meter.

Sphagna.

298. *Sphagnum acutifolium* Ehr. — I. Ofenau und Hollenstein.
299. *S. Girgensohni* Russ. — III. In Wäldern bei Gutenbrunn.
300. S. *fimbriatum* Wils. Mit vorigem.
301. *S. cuspidatum* Ehr. — I. Im Ofenauer Moor bei Göstling.
302. *S. squarrosum* Pers. Mit vorigem.
303. *S. subsecundum* N. — I. Waldsumpf bei Brunn nächst S. Pölten.
304. *S. cymbifolium* Ehr. — I. Ofenau und Brunn.

B. Lebermoose *(Hepaticae)*.

1. *Sarcoscyphus Funkii* N. — I. Eichberg bei Neulengbach, Waldwege bei Rabenstein. — III. Pockschlag.
2. *Alicularia scalaris* C. — I. An Waldrändern, Strünken bei Rabenstein, Lunz, Neulengbach.
3. *Plagiochila interrupta* N. — I. Kalkfelsen am Geissbichl, bei Rabenstein, am Hohenstein. 1180 Meter.
4. *P. asplenioides* N. Ueberall in Wäldern des Kalk- und Sandsteines. — I. Hollenstein, Lassing, Rabenstein. — IV. Bei Erdberg und Falkenstein.
5. *Scapania undulata* N. In Bächen bei Gutenbrunn. (III.)
6. *S. nemorosa* N. — I. Auf Sandstein, Rabenstein, Neulengbach.
7. *S. curta* N. Langholzberg bei Rabenstein.
8. *Jungermannia exsecta* Schm. — I. Auf faulem Holz bei Nesselberg, Hollenstein, Lassing etc.
9. *J. Taylori* Hook. — I. Am nördlichen Aufstieg zur Voralpe bei Hollenstein mit *Sphag. acutifol.* 1500 Meter.
10. *J. crenulata* Sm. — IV. In einem lehmigen Hohlweg bei Wilfersdorf.
11. *J. anomala* Hook. — I. Ofenauer Moor bei Göstling.
12. *J. Schraderi* Mart. — I. Hollenstein, Lassing unter Hylocomien.
13. *J. acuta* Ldb. — I. Kalkfelsen am Uebelbach bei S. Anton.
14. *J. incisa* Schrad. — I. An Strünken im Königsgraben des Hochkar.
15. *J. barbata* Schreb. — I. Humöse Spalten am Oetscher. 1800 Meter.
16. *J. divaricata* Eng. Bot. — I. Lustwald bei Rabenstein. — IV. Waldblössen am Steinmandl bei Erdberg.
17. *J. bicuspidata* L. Häufig an Abhängen, Waldrändern. — I. Rabenstein. — IV. Erdberg. — V. Gosztony.
18. *J. curvifolia* Diks. — Auf Waldwegen bei Hollenstein, auf faulem Holz bei Schwarzenbach.
19. *J. trichophilla* L. — I. Braunbeckhöhe bei Rabenstein (Sandstein).
20. *J. julacea* L. — I. Humöse Gruben am Oetscher. 1890 Meter.
21. *Lophocolea bidentata* N. — I. Grasige Abhänge bei Loosdorf an der Pielach.
22. *L. heterophylla* N. — I. An morschen Strünken. Hollenstein, Lassing, Nesselberg.
23. *Chiloscyphus polyanthus* C. In Quellen, Bächen (var. *rivularis*). — I. Hollenstein, Lassing, Neulengbach, Dürrwien.

24. *Calypogeia Trichomanis* C. Auf faulem Holz. — I. Nesselberg, Lassing.
25. *Lepidozia reptans* N. — I. Mit voriger. — IV. Bei Erdberg.
26. *Mastigobryum trilobatum* N. Sehr häufig in dichten Wäldern. — I. Waldgrenze am Oetscher. 1400 Meter. — IV. Erdberg. — V. Gosztony.
27. *M. deflexum* N. — I. Oetschergipfel. 1890 Meter. Auf der Voralpe bei Hollenstein mit *Dicr. elongatum.* 1800 Meter.
28. *Trichocolea Tomentella* N. — I. Quelle in der Mendling.
29. *Ptilidium ciliare* N. — I. Dreiföhrenberg und Hart bei Neulengbach, an Buchen am Steinbach bei Göstling, Riffel des Oetschers. 1280 Meter.
30. *Radula complanata* D. In Wäldern, an Bäumen und Gesträuch. Ueberall sehr häufig in der Ebene und niederen Bergregion.
31. *Madotheca laevigata* D. — I. Schattige Sandsteine bei Rabenstein. — IV. Grund der Waldbäume bei Erdberg etc.
32. *M. platyphylla* D. An alten Bäumen. — I. Geissbichl, Wallalm. — IV. Erdberg und Wetzelsdorf. — V. Rába Sz.-Mihály.
33. *Lejeunia calcarea* Lib. — Auf Kalkfelsen unter Moosen am „Felsensturz" bei Rabenstein. 800 Meter.
34. *Frullania dilatata.* Häufig an Bäumen der Ebene und der Bergregion. I.—V.
35. *Fossombronia pusilla* N. — IV. Feuchte Brachen bei Wetzelsdorf nächst Poisdorf.
36. *Pellia calycina* N. — I. Waldwegränder und Schluchten bei Rabenstein und Neulengbach. — IV. Am Steinmandl bei Erdberg (Steinberg).
37. *Aneura pinguis* D. — In feuchten Gräben bei Göstling. Auf Wiesen in der Soiss bei Kirchberg. An sinterigen Stellen bei S. Anton. — IV. Auf feuchten Wiesen bei Erdberg und Wetzelsdorf.
38. *A. multifida* D. — IV. Mit voriger und bei Stadlau.
39. *A. palmata* N. — I. Auf faulem Holz in der Mendling bei Lassing.
40. *Metzgeria furcata* N. An Bäumen, Felsen, Erde. — I. Hollenstein, Nesselberg, Lackenhof, S. Anton. — IV. Steinmandl bei Erdberg (Steinberg).
41. *Metzgeria pubescens* Raddi. — I. Am Fuss der Voralpe bei Hollenstein.
42. *Marchantia polymorpha* L. Gemein, im Gebirge oft massenhaft fruchtend, in der Ebene meist steril.
43. *Preussia commutata* N. — I. Am Gipfel des Oetschers. 1892 Meter. An der Pielach bei Schwarzenbach.
44. *Fegatella conica* Radd. — I. Im Karnthal bei Schwarzenbach, am Uebelbach bei S. Anton fruchtend. — IV. Bei Falkenstein steril.

45. *Duvalia rupestris* N. — I. Kalkfelsen zwischen Lunz und Gaming. 700 Meter.
46. *Riccia glauca* L. — V. In einer schlammigen Grube bei Gosztony an der Raab.
47. *R. fluitans* L. — IV. Wassergraben bei Mistelbach, Tümpfel bei Marchegg.

In vorliegender Zusammenstellung meiner Excursions-Resultate finden sich verzeichnet: 304 Arten Laubmoose, 47 Lebermoose und ausser einer grossen Zahl neuer und interessanter Standorte, 10 neue Arten für Niederösterreich und 2 neue Arten für Ungarn.

Turkestanische Psylloden.

Beschrieben von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Mit Tafel VI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1880.)

Herr O. M. Reuter in Helsingfors hatte die Freundlichkeit, mir die Psylloden, welche Alexis Fedtschenko auf seinen Reisen in Turkestan gesammelt hatte, zur Bestimmung, eventuell Beschreibung zu übersenden. Es sind dies im ganzen zwar nur zehn Arten und gewiss blos ein kleiner Theil der in Turkestan vorkommenden, aber immerhin ein sehr schätzenswerther Beitrag zur Kenntniss dieser Insektenfamilie.

Diese zehn Arten gehören sechs verschiedenen Gattungen an, und zwar: zwei dem Genus *Rhinocola,* zwei dem Genus *Aphalara,* eine dem Genus *Diaphorina,* drei dem Genus *Psylla,* eine dem Genus *Bactericera* und eine dem Genus *Trioza,* und repräsentiren somit drei Subfamilien der Psylloden. Unter ihnen befinden sich blos zwei schon bekannte, nämlich die *Psylla glycyrrhizae* Beck., welche von Becker zuerst in der Gegend von Sarepta aufgefunden wurde, und die *Bactericera Perrisii* Put., welche Perris schon vorher auf einer seiner Excursionen in Südfrankreich, im Departement des Landes, sammelte. Die übrigen acht Arten sind neu und zeigen durchwegs Formen, welche den südeuropäischen verwandt oder doch wenigstens sehr nahestehend sind, sich aber ganz besonders an die aus dem südlichen Russland, aus der Astrachaner- und Sareptaner-Gegend bekannten Psyllodentypen anschliessen.

Da diese kleinen Insekten von Fedtschenko wahrscheinlich nicht direkt, das heisst absichtlich gesammelt wurden, sondern nur zufällig beim Abstreifen der Wiesen oder Abklopfen höherer Pflanzen mit anderen Insekten zugleich in seine Hände geriethen und wohl wegen ihrer Kleinheit beim Sammeln keine besondere Beachtung fanden, so enthalten Fedtschenko's Notizen auch keine näheren Angaben über das Vorkommen, die Nährpflanze etc. derselben. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als die Psylloden ebenso wie alle übrigen Pflanzenläuse (Phytophthires) auf bestimmte Pflanzen angewiesen sind, deren Kenntniss nicht nur mit Rücksicht auf das Studium ihrer Biologie nöthig ist, sondern auch Anhaltspunkte zur Beurtheilung ihrer geographischen Verbreitung gibt, weil jede Art nur dort vorzukommen vermag, wo ihre Nährpflanze wächst.

Ich gebe nun im Folgenden die Beschreibungen der Arten, bei denen ich der grösseren Uebersichtlichkeit wegen die viel wichtigeren plastischen Merkmale von den einen geringeren systematischen Werth habenden Merkmalen der Färbung getrennt anführe.

Rhinocola Fedtschenkoi n. sp.

(Taf. VI, Fig. 1*a*—*b*).

Diagnose.

Corpus obscure rufum, supra striis fuscis vel plane fuscum; abdomen obscure rufum, marginibus segmentorum rubris vel abdomen rubrum, supra et infra fasciis angustis rufis. — Antennae latitudine capitis paulo longiores, albae; articulis duobus basalibus rufis, duobus ultimis nigris; articulus tertius 2½—3 tam longus quam quartus. — Elytra rhomboidea, 1¾ tam longa quam lata, dilute albicantia, punctis numerosis fuscis vel nigro-fuscis, partim discretis, partim in figuras coralliformes confluentibus et maculis duabus fuscis ad marginem posteriorem ornata, nervis albicantibus, fusco-punctatis; alae dilute albicantes, pars posterior clavi alarum fusco-punctata. — Femora anteriora et media rufa, posteriora rufescentia; tibiae et tarsi albi, illae basi brunnescentes. — Lamina genitalis ♂ rufa, apice albida, recta, sine ullo processu. Forceps alba, ovalis (a latere visa), vix dimidiam laminae genitalis altitudinem attingens. — Valvulae ♀ admodum breves, segmento praecedente abdominis vix longiores. — Long. corp. ♂ 1·3, ♀ 1·5 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Kopf und Thorax sehr fein punktirt. — Scheitel halb so lang als zwischen den Augen breit, in der Mitte mit zwei sehr flachen, breiten Eindrücken, vorn stumpf, gerundet in die Stirn übergehend. — Fühler nur wenig länger, als der Kopf sammt den Augen breit; das dritte Glied 2½—3mal so lang als das vierte. — Pronotum wenig länger als die halbe Scheitellänge, an den Seiten ebenso lang als in der Mitte, am Vorder- und Hinterrande fast gerade. — Dorsulum kaum länger als das Pronotum. — Vorderflügel (Fig. 1*a*) rhomboïdisch, nur 1¾mal so lang als breit, in der Mitte des Vorder- und Hinterrandes fast gerade; die Flügelspitze liegt in der Mitte zwischen dem Radius und der vierten Zinke; das Stigma breit, halb so lang als das Radialstück der Costa; der Stiel des Cubitus etwas länger als das Discoidalstück der Subcosta und fast ebenso lang als der Stiel der zweiten Gabel, welcher viel kürzer als die dritte Zinke ist; der Stiel der ersten Gabel so lang als die erste Zinke, welche in ³/₅ der Flügellänge schief in den Hinterrand läuft; die dritte Zinke 2⅓mal so lang als die erste; der Radius fast gerade, mit dem Hinterrande des Stigma parallel; die Radialzelle durchaus fast gleichbreit und ebenso breit als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten Stelle. — Genitalplatte des ♂ (Fig 1*b*) ein wenig länger als das Genitalsegment, gerade, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen; — Zange kaum halb so hoch als die Genitalplatte, nur 1⅔mal so hoch als in der Mitte breit, von der Seite gesehen oval. —

Genitalplatten des ♀ sehr kurz, kaum länger als die Bauchplatte des vorhergehenden Abdominalsegmentes, scharf zugespitzt; der Ovipositor ragt meist über die Spitzen der Genitalplatten hinaus.

Färbung. — Kopf und Thorax dunkelrothbraun, oben mit schwarzbraunen, mehr oder weniger deutlichen Flecken und Striemen oder die ganze Oberseite vom Kopf und Thorax schwarzbraun; Metathorax unten und an den Seiten gelbroth. — Abdomen dunkelrothbraun mit rothen Segmenträndern oder roth mit schmalen, braunen Segmentbinden; Genitalsegment und Genitalplatte des ♂ dunkelrothbraun, ersteres am Oberrande, letztere an der Spitze weisslich; Zange weisslich; Genitalplatten des ♀ rothbraun, an der Basis etwas dunkler als an der Spitze. — Fühler weiss; die beiden Basalglieder rothbraun; die beiden Endglieder schwarz, manchmal das vierte und sechste Glied am Ende schwach gebräunt. — Vorderflügel weisslich getrübt, mit zahlreichen dunkel- oder schwarzbraunen, korallenartig verästelten Fleckchen und Punkten bedeckt, welche am Hinterrande des Flügels zu zwei grösseren Flecken zusammenfliessen, von denen einer in der ersten Randzelle und einer im Clavus in der Nähe seiner Spitze liegt; die Flügelnerven weiss, mit zahlreichen dunkel- oder schwarzbraunen Punkten bedeckt, welche hie und da zu Fleckchen zusammenfliessen. — Hinterflügel weisslich getrübt, der hintere Theil ihres Clavus braun gefleckt. — Schenkel der Vorder- und Mittelbeine dunkelrothbraun, die der Hinterbeine röthlich; alle Schienen und Tarsen weiss, erstere an den Vorder- und Mittelbeinen in der ganzen Basalhälfte braun, an den Hinterbeinen blos an der Basis bräunlich.

Diese Art wurde am 29. April 1871 in der Kisil-kum-Steppe gefunden.

Rhinocola turkestanica n. sp.

(Taf. VI, Fig. 2*a*—*b*).

Diagnose.

Corpus flavum, supra striis maculisque pallide fulvis; abdomen supra fasciis angustis brunnescentibus. — Antennae latitudine capitis paulo breviores, flavae, apice nigrae; articulus tertius $1^1/_2$ tam longus quam quartus. — Elytra ovalia, bis tam longa quam lata, pallide flavescentia, nervis concoloribus. — Pedes flavi. — Laminae genitalis ♂ latera in processum latum, rotundatum, retrorsum vergentem et forcipem fere attingentem producta. — Forceps lamina genitali paulo brevior, ter tam alta quam lata; ejus margo anterior leviter undulatus, posterior convexus; ejus apex angustus, attenuatus, rotundatus, paululo antrorsum inclinatus. — Valvulae ♀ omnibus abdominis segmentis simul sumptis longiores, sensim attenuatae; valvula superior recta, inferior sursum curvata. — Long. corp. ♂ 1·2, ♀ 1·5 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Kopf und Thorax sehr fein punktirt. — Scheitel ein wenig länger als seine halbe Breite zwischen den Augen, sehr

flach gewölbt, vorn stumpf, breit gerundet in die Stirn übergehend, mit zwei flachen Eindrücken in der Mitte. — Fühler etwas kürzer, als der Kopf sammt den Augen breit ist; das dritte Glied $1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Pronotum und Dorsulum fast gleichlang, kaum länger als die Hälfte der Scheitellänge; ersteres mit fast geradem Vorder- und Hinterrande. — Vorderflügel (Fig. 2*a*) zweimal so lang als breit, oval, mit ziemlich geradem Vorderrande und schmal abgerundeter Spitze, welche zwischen dem Radius und der vierten Zinke liegt; das Stigma ziemlich lang und breit, fast $^2/_3$ des Radialstückes der Costa einnehmend; das Basal- und Discoidalstück der Subcosta und die beiden Stiele des Cubitus und der ersten Gabel fast gleichlang; der Radius gerade, mit dem Innenrande des Stigma parallel; die erste Zinke sehr kurz, fast nur $^1/_3$ der dritten Zinke lang, mündet in der halben Flügellänge in den Hinterrand; die zweite Zinke lang, in ihrer Basalhälfte gerade, blos am Ende gebogen; die Radial- und Discoidalzelle fast gleichbreit. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 2*b*) so lang als das Genitalsegment, an beiden Seiten mit einer nach hinten gerichteten, beinahe halbkreisförmigen Erweiterung, welche fast die ganze Höhe der Genitalplatte einnimmt und bis zum Vorderrande der Zange reicht. — Zange ein wenig niedriger als die Genitalplatte, circa dreimal so hoch als breit, hinten stark convex, vorn wellig, mit schmal abgerundeter, etwas nach vorn geneigter Spitze. — Genitalplatten des ♀ viel länger als alle vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, allmälig scharf zugespitzt; die obere gerade; die untere ein wenig aufwärts gebogen und kaum kürzer als die obere.

Färbung. — Gelb; auf dem Dorsulum und Mesonotum mit schwachen, gelbröthlichen Flecken und Striemen in der gewöhnlichen Form und Anordnung; das Abdomen oben mit schmalen, bräunlichen Segmentbinden, die obere Genitalplatte des ♀ braun. — Fühler und Beine gelb, erstere mit schwarzer Spitze. — Vorderflügel sehr schwach gelblich tingirt, mit gleichgefärbten Nerven. — Hinterflügel glashell.

Diese Art wurde am 26. April 1871 bei Tschardara gesammelt.

Aphalara signata n. sp.

(Taf. VI, Fig. 3*a*—*b*).

Diagnose.

Caput et thorax supra pallide flava, striis maculisque nigro-fuscis, subtus fere tota nigro-fusca; abdomen nigro-fuscum. — Clypeus gibbosus, non in conum antrorsum vergentem productus. — Antennae fere basin alarum attingentes, pallide flavae; articulis duobus basalibus et duobus terminalibus nigro-fuscis; articulus tertius bis tam longus quam quartus. — Elytra ovalia, $2^1/_3$ tam longa quam lata, in medio dimidii apicalis latissima, albida, nervis concoloribus; pars radialis subcostae, petiolus furcae primae, ramulus 1., 3. et 4., pars apicalis ramuli 2. et radii nigro-fusci et utrinque nigro-fusce limbati; petiolus cubiti et petiolus furcae secundae basi macula nigro-fusca; apex elytri inter ramulos furcae secundae situs. — Pedes pallide flavi, femora et articuli tarsorum secundi

nigro-fusci. — Lamina genitalis ♂ nigro-fusca, apice pallide flava; utrinque processu longo, angusto, retrorsum vergente, forcipem superante. — Forceps pallide flava, altitudinem laminae genitalis attingens, a basi ad apicem paulo dilatata, apice breviter mucronata. — Valvulae ♀ nigrofuscae, longitudinem trium segmentorum praecedentium aequantes, sensim acuminatae. — Long. corp. ♂ 1·2—1·3, ♀ 1·5 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel ein wenig länger als seine halbe Breite zwischen den Augen, mit zwei seichten Längseindrücken beiderseits der feinen Mittelfurche, vorn stumpf. — Clypeus hoch gewölbt, aber nicht zapfenförmig nach vorn vorspringend. — Fühler reichen fast bis zur Basis der Hinterflügel; das dritte Glied zweimal so lang als das vierte. — Pronotum nur wenig nach vorn ausgebogen, an den Seiten eben so lang als in der Mitte, ungefähr halb so lang als der Scheitel, horizontal. — Dorsulum fast $1^1/_2$mal so lang als das Pronotum. — Vorderflügel (Fig. 3*a*) $2^1/_3$mal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Mitte der Endhälfte am breitesten, am Ende fast halbkreisförmig gerundet; das Stigma fehl gänzlich; die Flügelspitze liegt in der Mitte zwischen der dritten und vierten Zinke, welche miteinander an ihrer Basis einen fast rechten Winkel bilden; das Basalstück der Subcosta $1^1/_3$mal so lang als das Discoidalstück derselben; das Radialstück der Subcosta, der Stiel der ersten Gabel und die erste Zinke fast von gleicher Länge; ersteres in der halben Flügellänge in den Vorderrand mündend; der Radius und die zweite Zinke nahezu von gleicher Form, nur die letztere ein wenig kürzer; die Einmündungsstellen dieser beiden Nerven in die Costa gleichweit von der Flügelspitze entfernt. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 3*b*) fast nur halb so hoch als das Genitalsegment lang, beiderseits mit einem schmalen, geraden, nach hinten gerichteten Fortsatze, welcher über die Zange hinaus an das Ende des Genitalsegments reicht. — Zange so hoch als die Genitalplatte, von der Basis nach oben etwas verbreitert, am Ende kurz zugespitzt. — Genitalplatten des ♀ so lang als die Bauchplatten der drei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, allmälig zugespitzt; die untere nur wenig kürzer als die obere.

Färbung. — Kopf und Thorax oben blassgelb, unten fast ganz dunkelkaffeebraun; die beiden länglichen Eindrücke des Scheitels, zwei Punkte an jeder Seite des Pronotums, zwei dreieckige Flecke am Vorderrande des Dorsulums und vier breite Striemen auf dem Mesonotum dunkelkaffeebraun. — Abdomen einfärbig mehr oder weniger dunkelkaffeebraun; die Genitalplatte des ♂ an der Spitze und die Zange ganz blassgelb. — Fühler blassgelb; die beiden Basalglieder und die Spitze dunkelkaffeebraun. — Vorderflügel weisslich, mit weissen Nerven; das Radialstück der Subcosta, der Stiel der ersten Gabel, die erste, dritte und vierte Zinke ganz, der Radius und die zweite Zinke blos an ihrer Endhälfte dunkelkaffeebraun; alle diese dunklen Partien der Nervation sind beiderseits von einem schmalen, gleichgefärbten Saume begleitet. — Beine blassgelb; das letzte Tarsenglied und die Schenkel mehr oder minder ausgebreitet dunkelkaffeebraun.

Diese Art wurde am 29. April 1871 in der Kisil-kum-Steppe gefunden. Dr. Puton besitzt in seiner Sammlung ein Exemplar derselben aus der Gegend von Astrachan.

Aphalara maculosa n. sp.

(Taf. VI, Fig. 4*a*—*b*).

Diagnose.

Corpus viride vel flavo-viride, supra striis maculisque fulvis vel brunnescentibus. — Clypeus gibbosus, non in conum antrorsum vergentem productus. — Antennae latitudine capitis vix longiores, flavae, apice nigrae; articulus tertius $1^1/_3$ tam longus quam quartus. — Elytra ovalia, bis tam longa quam lata, in medio dimidii apicalis latissima, pallide flavescentia, maculis numerosis, brunnescentibus, figuras coralliformes imitantibus ornata. — Pedes flavi, unguiculi nigri. — Valvulae ♀ longitudinem omnium abdominis segmentorum simul sumptorum aequantes vel superantes, leviter undulatae, sensim acuminatae, apice brunneae. — Long. corp. 2·3—2·5 Mm.

Mas ignotus.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Kopf und Thorax sehr fein punktirt. — Scheitel etwas länger als die Hälfte seiner Breite zwischen den Augen, in seiner hinteren Hälfte mit zwei queren, dreieckigen Eindrücken, vorn stumpf zur Stirn gerundet. — Clypeus stark erhaben, aber nicht zapfenförmig nach vorn vorspringend. — Fühler kaum länger als der Kopf sammt den Augen breit ist; das dritte Glied $1^1/_3$mal so lang als das vierte. — Pronotum etwas länger als die halbe Scheitellänge, an den Seiten ebenso lang als in der Mitte, mit fast geradem Vorder- und Hinterrande. — Dorsulum nicht ganz so lang als der Scheitel. — Vorderflügel (Fig. 4*a*) zweimal so lang als an der breitesten Stelle breit, oval, in der Endhälfte am breitesten; die Subcosta mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in den Vorderrand, ohne ein Stigma zu bilden; das Basalstück derselben ein wenig kürzer als $^1/_4$ der Flügellänge; das Discoidal- und Radialstück fast gleich lang; der Radius lang, bis nahe seinem Ende mit dem Vorderrande parallel, dann mit einer schwachen Biegung nach vorn in den Vorderrand auslaufend; das Radialstück der Costa $3^2/_3$mal so lang als das Discoidalstück derselben, welches kaum die halbe Länge der vierten Zinke hat; diese Zinke läuft in die Flügelspitze; die erste Zinke mündet in der halben Flügellänge beinahe vertical in den Hinterrand und ist nur wenig länger als die Hälfte der dritten Zinke; die zweite in ihrer Basalhälfte fast gerade; der Rand der ersten Randzelle $2^3/_4$mal so lang als die erste Zinke; der Stiel der ersten Gabel hat dieselbe Länge wie der Stiel des Cubitus, der Stiel der zweiten Gabel und die vierte Zinke laufen mit dem Radius fast parallel; die Discoidalzelle ist daher durchaus fast gleichbreit und nur wenig breiter als die Radialzelle. — Genitalplatten des ♀ (Fig. 4*b*) so lang oder länger als alle vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, schwach wellig geschwungen, allmälig zugespitzt; die obere nur wenig länger als die untere; der Ovipositor ragt gewöhnlich über die Spitzen der Genitalplatten hinaus.

Färbung. — Grün oder gelbgrün; die zwei Eindrücke des Scheitels, zwei dreieckige Flecke am Vorderrande des Dorsulum und vier breite Längsstriemen auf dem Mesonotum gelb oder bräunlich; die Striemen des Mesonotum sind gewöhnlich so breit, dass zwischen ihnen nur sehr schmale Streifen der Grundfarbe frei bleiben. — Das Abdomen grün, mit gelblichen Segmenträndern; die Spitzen der Genitalplatten des ♀ braun. — Fühler und Beine gelb, an ersteren die Spitze, an letzteren blos die Klauen schwarz. — Vorderflügel blassgelblich, dicht mit gelbbraunen, korallenartig verästelten Flecken und Fleckchen bedeckt, welche sich auch über die gelben Nerven ausbreiten. — Hinterflügel glashell; der hintere Theil ihres Clavus mit gelbbraunen Fleckchen bestreut.

Diese Art wurde am 22. Juli 1871 bei Alaj gefunden. Sie hat mit *Aphal. artemisiae* Frst. grosse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von derselben in vielen Merkmalen. Die wesentlichsten Unterschiede zwischen diesen beiden Arten sind folgende:

Aphal. maculosa m.

Körperlänge 2·3—2·5 Mm.

Vorderflügel blassgelblich, dicht mit gelbbraunen, korallenartig verästelten Flecken und Fleckchen bedeckt, welche sich auch über die gelben Nerven ausbreiten.

Der Stiel der ersten Gabel eben so lang als der Stiel des Cubitus.

Der Rand der ersten Randzelle $2^3/_4$mal so lang als die erste Zinke.

Der Rand der Cubitalzelle $1^1/_2$ bis $1^3/_4$mal so lang als die erste Zinke.

Der Rand der zweiten Randzelle so lang als die dritte Zinke.

Aphal. artemisiae Frst.

Körperlänge 2—2·3 Mm.

Vorderflügel weisslich, mit sehr kleinen, braunen oder schwarzen Punkten mehr oder weniger dicht bestreut, welche nur hie und da zu Fleckchen zusammenfliessen; die Nerven weiss, ungefleckt.

Der Stiel der ersten Gabel $1^1/_2$mal so lang als der Stiel des Cubitus.

Der Rand der ersten Randzelle etwas mehr als dreimal so lang als die erste Zinke.

Der Rand der Cubitalzelle kaum länger als die erste Zinke.

Der Rand der zweiten Randzelle nur $^2/_3$—$^3/_4$ so lang als die dritte Zinke, der Basalwinkel der Zelle daher spitzer als bei *Aphal. maculosa* m.

Diaphorina propinqua n. sp.

(Taf. VI, Fig. 5 *a*—*b*.)

Diagnose.

Caput et thorax pallide lutea; vertex, sternum et dorsum excepto pronoto rubescentia; dorsulum et mesonotum striis maculisque fuscis vel nigro-fuscis; abdomen virescens, supra fasciis nigro-fuscis. — Coni frontales subglobosi, $^2/_3$ *longitudinis verticis aequantes. — Antennae latitudine verticis vix longiores, albidae, articulis basalibus fuscis, duobus terminalibus totis et apicibus articuli*

quarti, sexti et octavi nigris; articulus tertius quarto vix longior. — Elytra 2½ tam longa quam lata, hyalina, nervis flavescentibus, limbo punctis fuscis formato marginem posteriorem ab apice cellulae radialis usque ad ramulum primum sequente et maculas sex marginales, parvas, hyalinas, rotundas includente. — Pedes pallide lutei, tarsi brunnescentes. — Valvula ♀ superior recta; inferior (a latere visa) bis tam longa quam ad basin lata, subtus convexa et superiore parum brevior. — Long. corp. ♀ 2 Mm.

Mas ignotus.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Kopf und Thorax sehr fein gekörnelt. — Scheitel in der Mitte ein wenig kürzer als seine halbe Breite zwischen den Augen, beinahe flach. — Stirnkegel ⅔ des Scheitels lang, am Ende breit gerundet, fast kugelig, an der Basis etwas schmäler als in der Mitte. — Clypeus sehr flach gewölbt. — Fühler nur wenig länger als die Breite des Scheitels; die drei Endglieder schwach keulig; das dritte Glied kaum länger als das vierte. — Vorderflügel (Fig. 5 *a*) 2½mal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Mitte der Endhälfte am breitesten, am Ende mässig breit abgerundet; der Vorderrand von der Basis bis zur Spitze der Subcosta nur sehr schwach gebogen; die Subcosta reicht bis in die Mitte des Vorderrandes; ihr Discoidalstück viel länger als ihr Basalstück; der Radius am Ende schwach wellenförmig gebogen, mit dem Stiel der zweiten Gabel und der vierten Zinke fast parallel; die dritte Zinke dreimal und der Rand der ersten Randzelle 2⅓mal so lang als die erste Zinke; letzterer etwas länger als der Rand der zweiten Gabel; der Stiel der ersten Gabel 3½mal so lang als die erste Zinke; die Radial- und Discoidalzelle gleichbreit; das Stigma schmal und kurz, höchstens die Hälfte des Radialstückes der Costa einnehmend. — Untere Genitalplatte des ♀ (Fig. 5 *b*) zweimal so lang als, von der Seite gesehen, an der Basis breit, allmälig zugespitzt, am Unterrande convex und etwas kürzer als die gerade obere.

Färbung. — Kopf und Thorax blassgelb; Scheitel, Rücken und Brust geröthet; Pronotum blassgelb; an den Seiten mit braunen Flecken; Dorsulum am Vorderrande mit zwei dreieckigen, braunen oder schwarzbraunen Flecken; Mesonotum mit vier braunen oder schwarzbraunen Längsstriemen. — Abdomen lichtgrün, oben mit breiten, schwarzbraunen Binden, welche die Segmentränder nur schmal frei lassen; Genitalplatten des ♀ gelblich, nach der Spitze hin schwach gebräunt. — Fühler weisslich; die beiden Basalglieder braun; das vierte, sechste und achte Glied an der Spitze und die beiden Endglieder ganz schwarz. — Beine blassgelb; das Endglied der Tarsen braun. — Vorderflügel glashell, mit gelblichen Nerven; längs des Spitzenrandes zieht sich ein aus braunen Punkten gebildeter Saum von dem Ende der Radialzelle bis zur ersten Zinke; dieser Saum umschliesst sechs rundliche, weissliche Flecken, welche zwischen den Nerven an der Randader liegen; wo dieser Saum den Flügelrand berührt ist die Randader schwarz gefärbt.

Diese Art wurde am 29. April 1871 in der Kisil-kum-Steppe gefunden. Sie steht der *Diaphorina Putonii* m. sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr nicht nur durch eine viel lichtere Körperfärbung sondern auch in folgenden Merkmalen:

Diaph. Putonii m.	*Diaph. propinqua* m.
Vorderflügel etwas weisslich, in allen Zellen (mit Ausnahme der vorderen Basalzelle, welche sammt dem sie begrenzenden Theile der Costa glashell ist) mit vielen braunen oder schwarzbraunen Punkten und Fleckchen bestreut, welche am Spitzen- und Hinterrande zu grösseren Flecken zusammenfliessen.	Vorderflügel glashell, blos längs ihres Spitzenrandes ein aus braunen Punkten gebildeter Saum; in den Zellen keine braunen Punkte oder Flecken.
Die Flügelnerven gelb oder röthlich; der Radius, der Stiel des Cubitus und der zweiten Gabel und die zweite Zinke an der Basis mehr oder weniger ausgebreitet schwarz. Im Clavus ein schwarzes Fleckchen.	Die Flügelnerven blass gelblich, fast weiss, ohne schwarze Stellen. Im Clavus kein schwarzes Fleckchen.
Der Rand der ersten Randzelle 2mal so lang als die erste Zinke und eben so lang als der Rand der zweiten Randzelle; diese letztere ist etwas grösser als bei *Diaph. propinqua* m.	Der Rand der ersten Randzelle $2^1/_3$mal so lang als die erste Zinke und etwas länger als der Rand der zweiten Randzelle.

Psylla fasciata n. sp.

(Taf. VI, Fig. 6 *a—b.*)

Diagnose.

Caput et thorax supra rubra vel rufa, striis maculisque paulo obscurioribus, subtus pallidiora; abdomen rubescenti-flavum vel viride. — Coni frontales dimidia verticis longitudine, e basi lata obtuse acuminati. — Antennae basin elytrorum vix superantes, flavae, articulis duobus terminalibus nigris; articulus tertius $1^1/_2$ tam longus quam quartus. — Elytra $2^1/_2$ tam longa quam lata, in medio latissima, apicem versus paululo attenuata, margine anteriore fere recto, hyalina, limbo lato brunneo marginem sequente ab apice cellulae radialis usque ad ramulum primum, deinde secundum ramulum primum, petiolum furcae primae et cubiti usque ad subcostam currente, nervis flavescentibus, exceptis illis, qui limbo brunneo obteguntur; costa ad ramulorum insertiones nigra. — Pedes flavi, femora rubescentia. — Lamina genitalis ♂ sine ullo processu. — Forceps $^2/_3$ altitudinis laminae genitalis attingens, crassa, apice truncata et latior quam ad basin. — Valvula ♀ superior recta, inferior (a latere visa) bis tam longa quam ad basin lata, subtus convexa, superiore vix brevior. — Long. corp. ♂ 1·8—2, ♀ 2 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel etwas kürzer als seine halbe Breite zwischen den Augen, hinten sehr flach ausgeschnitten. — Stirnkegel nur halb so lang als der Scheitel, ziemlich hochliegend, fast gerade vorgestreckt, nicht divergirend, aus breiter Basis allmälig und gleichmässig verschmälert, stumpf zugespitzt,. mit kurzen, weisslichen Haaren besetzt. — Fühler reichen nur wenig über die Basis der Vorderflügel hinweg; das dritte Glied $1^1/_2$mal so lang als das vierte. — Pronotum in der Mitte halb so lang als der Scheitel und ein wenig länger als an den Seiten, wenig geneigt. — Dorsulum $1^1/_2$mal so lang als das Pronotum, nach vorn etwas weniger ausgebogen als nach hinten. — Vorderflügel (Fig. 6 *a*) $2^1/_2$mal so lang als breit, in der Mitte am breitesten, am Ende schmal abgerundet, mit fast geradem Vorderrande und ziemlich gestreckten Nerven; die Subcosta reicht bis in die Mitte des Vorderrandes und bildet ein kurzes Stigma, welches ungefähr $^1/_3$ des Radialstückes der Costa einnimmt; der Radius mit dem Vorderrande fast parallel; die Radialzelle daher durchaus fast gleichbreit und kaum breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmalsten Stelle; der Stiel der zweiten Gabel zweimal so lang als die dritte Zinke, fast gerade; der Stiel der ersten Gabel ungefähr zweimal so lang als die erste Zinke, welche sehr schief in den Hinterrand mündet; die zweite Zinke kaum gebogen. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 6 *b*) unbedeutend länger als das Genitalsegment, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen. — Zange $^2/_3$ der Genitalplatte hoch, sehr kräftig, nach dem Ende hin etwas breiter als an der Basis, mit breit gerundetem, fast abgestutztem Ende, circa zweimal so hoch als an der Spitze breit. — Untere Genitalplatte des ♀ zweimal so lang als, von der Seite gesehen, an der Basis breit, am Unterrande convex, allmälig verschmälert zugespitzt, kaum kürzer als die gerade obere.

Färbung. — Kopf und Thorax mehr oder weniger dunkelroth oder bräunlichroth, unten lichter; die Flecken und Striemen des Dorsulum und Mesonotum etwas dunkler als die Grundfarbe, in der gewöhnlichen Form und Anordnung; die Stirnkegel an der Unterseite schwach gebräunt. — Abdomen beim ♂ röthlichgelb, an der Basis etwas dunkler als am Ende, mit gleichgefärbten Genitalien; beim ♀ grün, mit gelben Segmenträndern und Genitalien. — Fühler gelb, die beiden Endglieder schwarz. — Beine gelb, die Schenkel schwach geröthet. — Vorderflügel glashell mit einem braunen oder gelbbraunen Saume, welcher so breit als die halbe vierte Zinke ist und sich von der Spitze der Radialzelle zuerst am Flügelrande über die vier Zinken und dann längs der ersten Zinke, den Stielen der ersten Gabel und des Cubitus bis in die Mitte des Basalstückes der Subcosta zieht; alle Theile der Nervation, welche in und längs diesem Saume liegen, sind mit dem Saume gleichfarbig, alle übrigen gelblich; die Randader an den Einmündungsstellen der vier Zinken auf kurzen Strecken schwarz.

Diese Art wurde am 10. August 1871 bei Gulscha gefunden.

Psylla Reuterii n. sp.
(Taf. VI, Fig. 7 *a—b*.)

Diagnose.

Caput et thorax pallide rubescenti-flava vel pallide flava vel pallide virescenti-flava, supra striis maculisque rubris; abdomen viride vel flavum. — Coni frontales dimidia longitudine verticis, valde inclinati. — Antennae fere longitudine capitis thoracisque simul sumptorum, flavae, articuli 4, 5 et 7 apice, 6 et 8 fere toti fusci, 9 et 10 toti nigro-fusci; articulus tertius quarto vix longior. — Elytra 2$^1/_3$ tam longa quam lata, in medio dimidii apicalis latissima, hyalina, nervis flavescentibus; ad marginem posteriorem inter radium et quatuor ramulos quatuor maculae pallidissime brunneae, arcuatim inter se conjunctae; ramulus primus extrorsum limbo brunneo; ad clavi suturam macula longiuscula, pallide brunnea; pterostigma breve et angustum, vix longius quam $^1/_3$ partis radialis costae. — Pedes flavescentes. — Lamina genitalis ♂ recta, sine ullo processu. — Forceps $^2/_3$ altitudinis laminae genitalis attingens, apicem versus paulo dilatata, margine anteriore convexo, posteriore concavo. — Valvula ♀ superior recta, inferior bis tam longa quam ad basin lata (a latere visa), sensim acuminata, subtus convexa, superiore vix brevior. — Long. corp. ♂ 2, ♀ 2·2 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel halb so lang als zwischen den Augen breit, flach gewölbt, mit zwei dreieckigen, seichten Eindrücken, vorn ziemlich spitz, hinten sehr flach winkelig ausgeschnitten. — Stirnkegel nur halb so lang als der Scheitel, sehr stark abwärts geneigt, an der Basis sehr breit zum unteren Augenrande verlaufend, stumpflich zugespitzt. — Fühler fast so lang als Kopf und Thorax zusammen; das dritte Glied nicht viel länger als das vierte. — Pronotum in der Mitte ein wenig länger als an den Seiten, nicht ganz halb so lang als der Scheitel. — Dorsulum 1$^1/_2$mal so lang als das Pronotum. — Vorderflügel (Fig. 7 *a*) 2$^1/_3$mal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Mitte der Endhälfte am breitesten, am Ende breit abgerundet; das Stigma kurz und schmal, kaum länger als $^1/_3$ des Radialstückes der Costa; das Basal- und Discoidalstück der Subcosta gleichlang; das Radialstück etwas mehr als halb so lang; der Radius wellig geschwungen, so dass die Radialzelle in der Mitte am schmälsten, und daselbst 1$^1/_2$mal so breit ist als die Discoidalzelle an ihrer schmälsten Stelle; die erste Zinke mässig schief, am Ende hakenförmig gebogen, fast so lang als die dritte Zinke, welche mit dem Stiele der ersten Gabel gleiche Länge hat; die zweite Zinke blos in ihrer Basalhälfte gebogen, in der Endhälfte gerade. — Genitalplatte des ♂ (Fig. 7 *b*) ein wenig länger als das Genitalsegment, gerade, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen. — Zange circa $^2/_3$ der Genitalplatte hoch, dreimal so hoch als am Ende breit, von der Basis nach oben allmälig ein wenig verbreitert, am Vorderrande schwach convex, am Hinterrande entsprechend concav. — Untere

Genitalplatte des ♀ zweimal so lang als, von der Seite gesehen, an der Basis breit, allmälig zugespitzt, am Unterrande convex, kaum kürzer als die gerade obere.

Färbung. — Kopf und Thorax licht röthlichgelb, gelb oder bleich grünlichgelb; auf dem Dorsulum vorn zwei kleine, dreieckige Flecke, auf dem Mesonotum vier breite Längsstriemen, eine feine Mittellinie und eine Querstrieme hinter den Seitenecken des Dorsulum hellroth oder orangeroth, manchmal der Scheitel und das Pronotum in der Mitte geröthet. — Abdomen sammt den Genitalien einfärbig grün oder gelb. — Fühler gelb; das vierte, fünfte und siebente Glied am Ende schmal braun, das sechste und achte fast ganz braun, blos an der Basis licht und die beiden Endglieder schwarzbraun. — Vorderflügel glashell, mit gelben Nerven; am Rande zwischen dem Radius und den vier Zinken in der Mitte der Zellen vier blassbräunliche Fleckchen, welche innen bogig mit einander verbunden sind; in der ersten Randzelle längs der ersten Zinke und an der Clavusnaht je ein bräunlicher Wisch. — Beine einfärbig gelb.

Diese Art wurde am 26. Juni 1871 bei Tschiburgan aufgefunden.

Psylla glycyrrhizae Becker.[1])

(Taf. VI, Fig. 8 *a—b*.)

Psyllodes glycyrrhizae Becker, Bullet. Soc. Imp. Nat. Moscou T. 37, Part. 1, 1864, p. 486.

Diagnose.

Corpus viride vel flavo-viride, supra striis maculisque flavis vel fulvis. — Coni frontales dimidia verticis longitudine e basi lata obtuse acuminati. — Antennae latitudinem capitis aequantes, flavescentes, articuli duo ultimi et apex octavi nigri; articulus tertius quarto vix longior. — Elytra $2^1/_2$ tam longa quam lata, in medio dimidii apicalis latissima, hyalina; limbo undulato, pallide brunneo juxta marginem posteriorem inter apicem cellulae radialis et ramulum primum, in quavis cellula maculam hyalinam semicircularem includente; punctis tribus marginalibus, triangularibus, nigris inter ramulos; nervis virescentibus vel flavescentibus; pterostigma $^1/_2$ longitudinis partis radialis costae; ramuli omnes longi; primus admodum obliquus, apice hamuli ad instar recurvatus, petiolum furcae primae aequans vel paulo superans; ramulus tertius longitudine petioli furcae secundae. — Pedes flavescentes, femora virescentia vel viridia. — Lamina genitalis ♂ recta, sine ullo processu. — Forceps $^2/_3$ altitudinis laminae genitalis attingens, margine anteriore parum convexo ad apicem in mucronem producto, margine posteriore parum concavo. — Valvulae ♀ breves, sensim acuminatae; inferior longitudinem duorum abdominis segmentorum praecedentium aequans, superiore paulo brevior. — Long. corp. ♂ 2—2·3, ♀ 2·4—2·8 Mm.

---

1) Da A. Becker diese *Psylla* (l. c.) blos mit folgenden wenigen Worten beschrieben hat: „*Psyllodes glycyrrhizae* an *Glycyrrhiza glandulifera,* ist $1^1/_2$ Lin. lang, grün, Augen dunkel, in Spiritus gelegene Exemplare werden gelb“, so halte ich es für nöthig, hier eine ausführliche Beschreibung derselben zu geben.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel ein wenig kürzer als seine halbe Breite zwischen den Augen, sehr flach gewölbt, fast ohne Eindrücke, vorn nicht spitz, hinten fast gerade. — Stirnkegel halb so lang oder kaum mehr als halb so lang als der Scheitel, wenig abwärts geneigt, aus breiter Basis stumpf zugespitzt. — Fühler nur so lang, als der Kopf sammt den Augen breit ist, das dritte Glied kaum länger als das vierte. — Pronotum in der Mitte fast so lang als der Scheitel, an den Seiten etwas kürzer. — Dorsulum $1^1/_4$—$1^1/_2$mal so lang als das Pronotum. — Vorderflügel (Fig. 8*a*) $2^1/_2$mal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Mitte der Endhälfte am breitesten, am Ende breit abgerundet; der Vorderrand in der Mitte fast gerade; das Stigma deutlich aber kurz, nur halb so lang als das Radialstück der Costa; das Basal- und Discoidalstück der Subcosta gleichlang, das Radialstück derselben etwas kürzer, der Radius schwach wellenförmig gebogen; alle vier Zinken verhältnissmässig lang, die dritte $1^2/_3$mal so lang als die erste und fast ebenso lang als der Stiel der zweiten Gabel; die erste Zinke mündet etwas ausserhalb der halben Flügellänge sehr schief in den Hinterrand, ist an ihrem Ende hakenförmig nach innen gebogen und so lang oder etwas länger als der Stiel der ersten Gabel; die zweite Zinke nur an der Basis gebogen, sonst fast gerade und ebenso schief wie die erste Zinke in den Hinterrand mündend; die Radial- und Discoidalzelle nahezu von gleicher Breite. — Genitalplatte des ♂ (Fig 8*b*) etwas länger als das Genitalsegment, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen. — Zange $^2/_3$ so hoch als die Genitalplatte, dreimal so hoch als breit, fast durchaus gleichbreit, nur an der Basis von vorn nach hinten etwas verschmälert; ihr Vorderrand schwach convex, am Ende in ein kurzes, stumpfes Zähnchen ausgezogen; ihr Hinterrand schwach concav, am Ende kurz spitzlich nach hinten vorspringend. — Genitalplatten des ♀ kurz, allmälig scharf zugespitzt; die untere ungefähr so lang als die Bauchplatten der zwei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, wenig kürzer als die obere.

Färbung. — Grün oder gelbgrün; auf dem Dorsulum vorn zwei dreieckige Flecke, auf dem Mesonotum vier Längsstriemen gelb oder bräunlichgelb (diese Zeichnung ist manchmal sehr undeutlich). — Fühler gelb; die zwei letzten Glieder und die Spitze des achten Gliedes schwarz. — Vorderflügel hyalin, mit grünen oder gelben Nerven, am Spitzenrande mit einem blassbraunen, wellenförmigen Saume, welcher von der Spitze der Radialzelle bis zur ersten Zinke reicht und an den Nervenenden den Flügelrand berührt; von den durch diesen Saum am Rande zwischen den Nerven gebildeten, halbkreisförmigen, hellen Fleckchen haben die drei zwischen den vier Zinken befindlichen in der Mitte einen schwarzen, dreieckigen Randpunkt; an der Naht des Clavus meist ein schmaler, blassbräunlicher Wisch. — Beine gelb; die Schenkel grünlich oder grün; das letzte Tarsenglied meist schwach gebräunt.

Diese Art wurde von Fedtschenko in den Monaten Mai, Juni, Juli und August bei Taschkent, Warsaminor, Schagimardan und Mursarabat gesammelt.

Sie kommt auch im südlichen Russland in der Gegend von Sarepta vor, wo sie von A. Becker zuerst aufgefunden wurde.

Bactericera Perrisii Put. [1])

(Taf. VI, Fig. 9*a*—*b*).

Bactericera Perrisii Puton, Petites Nouv. entom. T. II, Nr. 142, 1876, p. 15; — Ann. soc. entom. France, sér. 5, T. VI, 1876, p. 286—287.

Diagnose.

Corpus pallide rubescenti-flavum, nitidum, subtus pallidius quam supra; abdomen supra fasciis pallide brunnescentibus. — Coni frontales nulli. — Clypeus valde prominens. — Antennae basin alarum attingentes, nigrae, articuli duo basales flavescentes; articulus tertius fere $2^1/_2$ tam longus quam quartus et fere crassitie articulorum basalium. — Elytra $2^1/_2$ tam longa quam lata, in medio latissima, apice rectangulari, hyalina, nervis flavescentibus; costa et subcosta basi nigrescentes; radius fere rectus; pars radialis costae bis tam longa quam pars discoidalis; spatium latissimum cellulae radialis spatium angustissimum cellulae discoidalis aequans; petiolus furcae primae fere quinquies tam longus quam ramulus primus, hicce dimidio ramulo tertio vix longior. — Pedes flavi, femora anteriora et media supra et tarsi apice brunnescentes. — Valvulae ♀ longitudinem segmenti praecedentis abdominis aequantes, acuminatae. — Long. corp. ♀ 1·5 Mm.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel halb so lang als zwischen den Augen breit, mit zwei flachen, breiten Eindrücken, vorn gerundet in die Stirn übergehend und in der Mitte seicht ausgeschnitten, hinten fast gerade. — Stirn ohne kegelförmige Fortsätze, blos unter der Fühlerbasis ein wenig wulstig. — Clypeus stark vorspringend. — Augen über die Seiten des Kopfes halbkugelig vorstehend. — Fühler (Fig. 9*b*) reichen bis zur Basis der Hinterflügel; das dritte Glied fast $2^1/_2$mal so lang als das vierte und fast so dick als das zweite, nach seinem Ende hin nur sehr wenig verschmälert; die folgenden Glieder viel dünner; das vierte und sechste am Ende verdickt und zahnartig nach unten vorspringend. — Thorax wie bei *Trioza* gebildet; das Pronotum in der Mitte viel kürzer als an den Seiten. — Vorderflügel (Fig. 9*a*) $2^1/_2$mal so lang als breit, in der Mitte am breitesten, mit rechtwinkeliger Spitze; der Vorderrand durchaus fast gleichmässig gebogen, viel länger als der Hinterrand; die Subcosta mündet in etwas mehr als $^2/_5$ der Flügellänge in den Vorderrand, ihr Basalstück ist $^1/_4$ der Flügellänge lang und ihr Discoidalstück $1^1/_2$mal so lang als ihr Radialstück; der Radius fast gerade, ziemlich kurz; das Radialstück der Costa kaum zweimal so lang als das Discoidalstück derselben und dieses fast $1^1/_2$mal

[1]) Das einzige weibliche Exemplar, nach welchem die hier gegebene Beschreibung angefertigt ist, zeigt zwar eine viel lichtere Färbung, als diejenige ist, welche Puton in der Beschreibung seiner *Bactericera Perrisii* angibt; da es aber in allen übrigen Merkmalen mit dieser Art übereinstimmt, so habe ich nicht den geringsten Zweifel, dass es zu ihr gehört. Der Unterschied in der Färbung hat wahrscheinlich seinen Grund darin, dass bei dieser Art die beiden Geschlechter nicht gleich gefärbt sind, eine Annahme, welche um so berechtigter erscheint, als bei den Arten der Subfamilie *Triozinae*, wohin auch die Gattung *Bactericera* gehört, ein Unterschied in der Färbung der beiden Geschlechter einer Art fast Regel ist.

Da sonach das von Puton beschriebene, lebhaft rothgefärbte Exemplar ein ♂ von *Bact. Perrisii* sein dürfte, während das mir vorliegende, von Fedtschenko in Turkestan gesammelte ein zu dieser Art gehörendes ♀ ist, so habe ich es für nöthig erachtet, von demselben hier eine möglichst ausführliche Beschreibung zu geben.

so lang als die vierte Zinke; die erste Zinke sehr kurz, kaum länger als die Hälfte der dritten; der Stiel der ersten Gabel fast fünfmal so lang als die erste Zinke; die Radialzelle an ihrer breitesten Stelle eben so breit als die Discoidalzelle an ihrer schmälsten. — Genitalplatten des ♀ nur so lang als die Bauchplatte des vorhergehenden Abdominalsegments, die obere und untere gleichlang und gleichgestaltet, von der Seite gesehen, gleichseitig dreieckig.

Färbung. — Licht röthlichgelb, glänzend, unten etwas blässer als oben; das Abdomen oben mit blassbräunlichen Segmentbinden. — Augen in der vorderen Hälfte braunroth, hinten gelb. — Fühler schwarz, die beiden Basalglieder gelb. — Vorderflügel hyalin, mit gelben Nerven; die Costa und Subcosta an der Basis eine Strecke lang schwärzlich. — Beine gelb; die Schenkel der Vorder- und Mittelbeine oben und hinten und das letzte Tarsenglied gebräunt.

Diese Art wurde am 28. Juni 1871 bei Soch gesammelt. Sie kommt auch im südlichen Frankreich vor, wo sie zuerst Perris auf einer seiner Excursionen im Departement des Landes aufgefunden hat.

Trioza furcata n. sp.

(Taf. VI, Fig. 10*a*—*b*).

Diagnose.

Corpus pallide virescenti-flavum; thorax subtus et metathorax leviter brunnescentes. — Coni frontales dimidia verticis longitudine, e basi angusta acuminati. — Antennae basin elytrorum attingentes, flavescentes, apice nigrae; articulus tertius 1½—1⅔ tam longus quam quartus. — Elytra 2½ tam longa quam lata, in medio dimidii apicalis latissima, hyalina, nervis pallescentibus, apice rectangulari; furca secunda prima multo major; ramulus tertius 2—2½ tam longus quam primus; pars radialis costae bis tam longa quam pars discoidalis; spatium latissimum cellulae radialis spatio angustissimo cellulae discoidalis vix latius. — Valvulae ♀ apice sursum paulo recurvatae; inferior longitudinem duorum abdominis segmentorum praecedentium circiter aequans, et superiore paulo brevior. — Long. corp. ♀ 2·2 Mm.

Mas ignotus.

Beschreibung.

Plastische Merkmale. — Scheitel fast viereckig, ein wenig länger als seine halbe Breite zwischen den Augen, mit zwei flachen, länglich-dreieckigen Eindrücken, hinten nur sehr wenig ausgeschnitten. — Stirnkegel halb so lang als der Scheitel, von diesem tief staffelförmig abgesetzt, ein wenig abwärts geneigt aus schmaler Basis allmälig und gleichmässig zugespitzt, nicht divergirend. — Clypeus nach vorn ziemlich stark vortretend. — Fühler reichen bis zur Basis der Vorderflügel; ihr drittes Glied 1½—1⅔mal so lang als das vierte. — Vorderflügel (Fig. 10*a*) 2½mal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Endhälfte am breitesten, ausgezeichnet durch die auffallend grosse zweite Randzelle, welche beinahe zweimal so gross als die erste ist; der Vorderrand ziemlich gleichmässig gebogen, unbedeutend länger als der Hinterrand; die Flügelspitze rechtwinkelig; die Subcosta mündet in ⅓ der Flügellänge in den Vorderrand, ihr Basalstück ist circa ¼ des Flügels lang, das Discoidalstück derselben wenig länger als das Radialstück; der Radius ziemlich lang, in der Endhälfte etwas nach vorn ausgebogen; das Radialstück der Costa zweimal so lang als das Discoidalstück derselben und dieses ¾ so lang als die vierte Zinke; die dritte linke 2—2½mal so lang als die erste und fast gleichlang mit dem Stiele der ersten Gabel; der Stiel der zweiten Gabel 1½—1¾mal so lang als die dritte Zinke; die zweite Zinke gleichmässig, fast viertelkreisförmig gebogen; die erste Zinke steht fast vertikal auf dem Hinterrande; die Radialzelle in ihrer Endhälfte

nur halb so breit als in ihrer Basalhälfte, an ihrer breitesten Stelle kaum breiter als die Discoidalzelle an ihrer schmälsten. — Untere Genitalplatte des ♀ (Fig. 10 *b*) ungefähr so lang als die Bauchplatten der zwei vorhergehenden Abdominalsegmente, gleichmässig verschmälert zugespitzt und ebenso wie die etwas längere obere mit ihrer Spitze ein wenig aufwärts gebogen.

Färbung. — Blassgrünlichgelb; der Thorax hinten und unten schwach gebräunt. — Die Augen grünlich oder gelblich. — Die Vorderflügel hyalin, mit bleichen Nerven. — Die Fühler und Beine gelb, erstere an der Spitze schwarz.

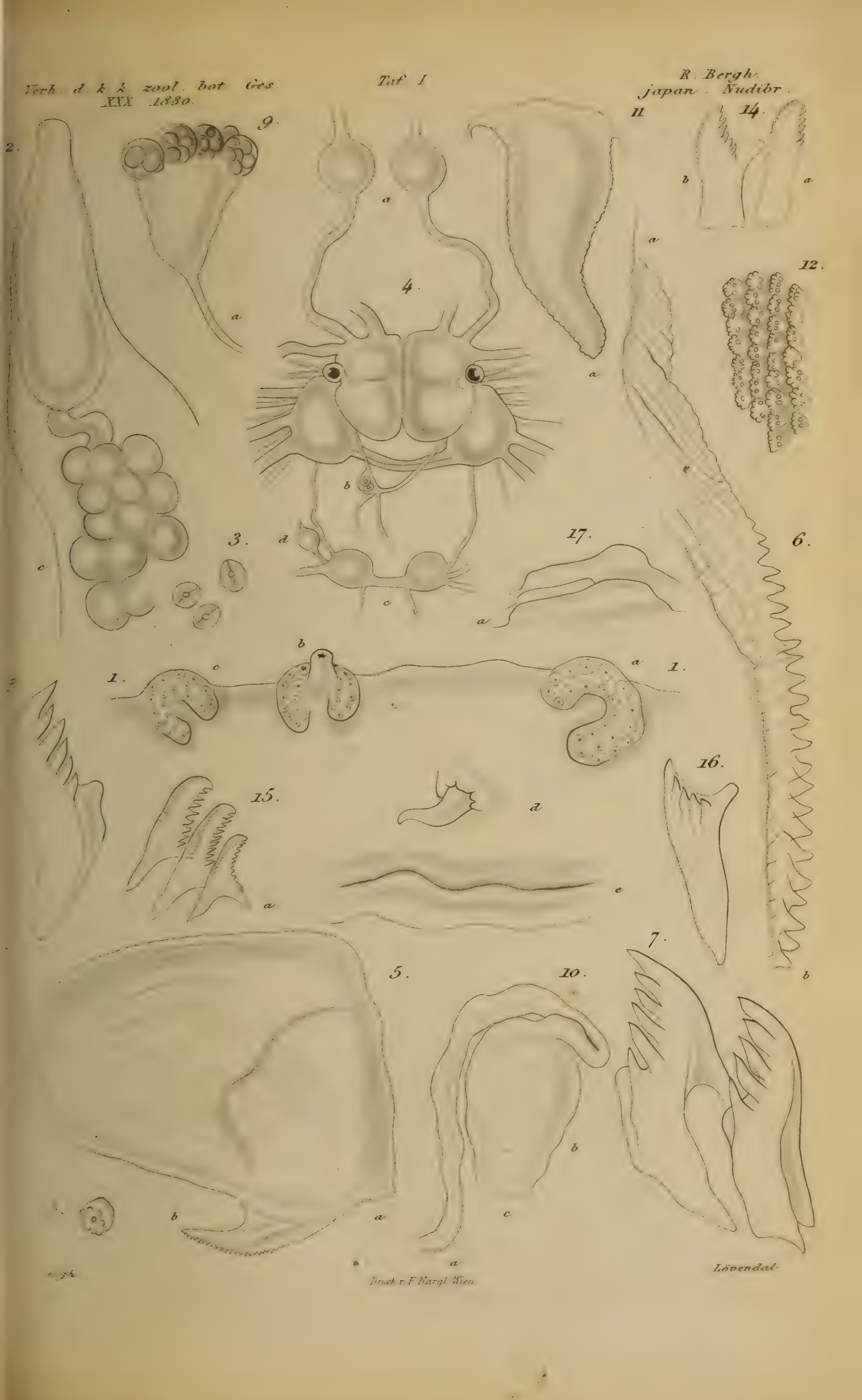
Diese Art wurde am 12. September 1871 bei Taschkent gefunden. Sie steht der erst kürzlich von J. Scott (Entom. Monthly Mag. Vol. XVI, 1880, p. 252) beschriebenen *Trioza elaeagni* sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser nicht nur durch eine viel gelbere Körperfärbung und grössere Körperlänge, sondern auch noch dadurch, dass bei ihr die Vorderflügel etwas spitzer, die Radialzelle in ihrer Endhälfte viel schmäler, das Basalstück der Subcosta und der Stiel der ersten Gabel kürzer sind als bei *Trioza elaeagni* Scott.

Erklärung der Abbildungen.[1]

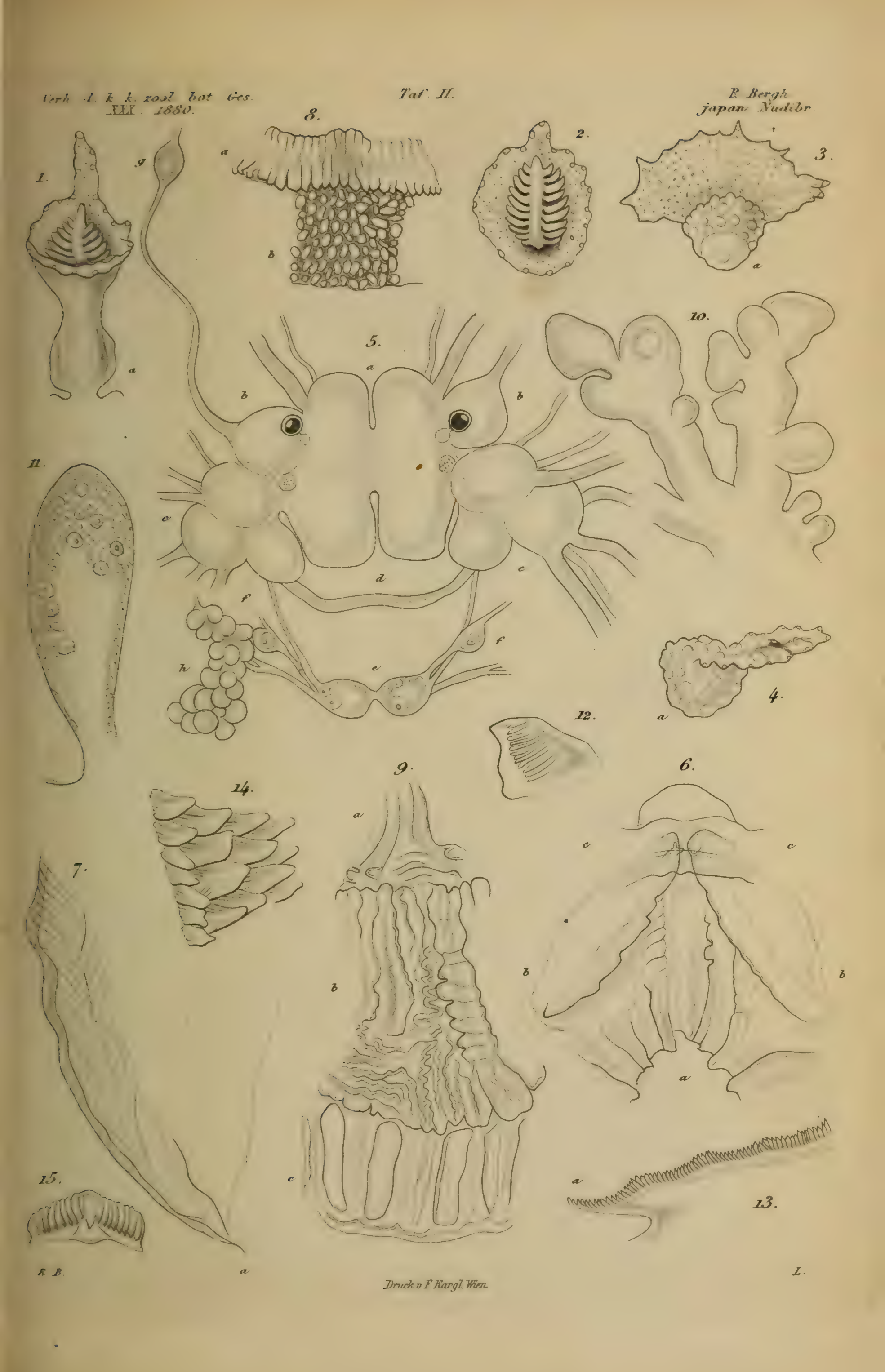
(Tafel VI.)

Fig.	1 *a*. Vorderflügel	}	von *Rhinocola Fedtschenkoi* n. sp.
„	1 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	2 *a*. Vorderflügel	}	„ „ *turkestanica* n. sp.
„	2 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	3 *a*. Vorderflügel	}	„ *Aphalara signata* n. sp.
„	3 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	4 *a*. Vorderflügel	}	„ „ *maculosa* n. sp.
„	4 *b*. Genitalien des ♀ . .		
„	5 *a*. Vorderflügel	}	„ *Diaphorina propinqua* n. sp.
„	5 *b*. Genitalien des ♀ . .		
„	6 *a*. Vorderflügel	}	„ *Psylla fasciata* n. sp.
„	6 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	7 *a*. Vorderflügel	}	„ „ *Reuterii* n. sp.
„	7 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	8 *a*. Vorderflügel	}	„ „ *glycyrrhizae* Beck.
„	8 *b*. Genitalien des ♂ . .		
„	9 *a*. Vorderflügel	}	„ *Bactericera Perisii* Put.
„	9 *b*. Fühler		
„	10 *a*. Vorderflügel	}	„ *Trioza furcata* n. sp.
„	10 *b*. Genitalien des ♀ . .		

[1]) Alle Figuren sind stark vergrössert.

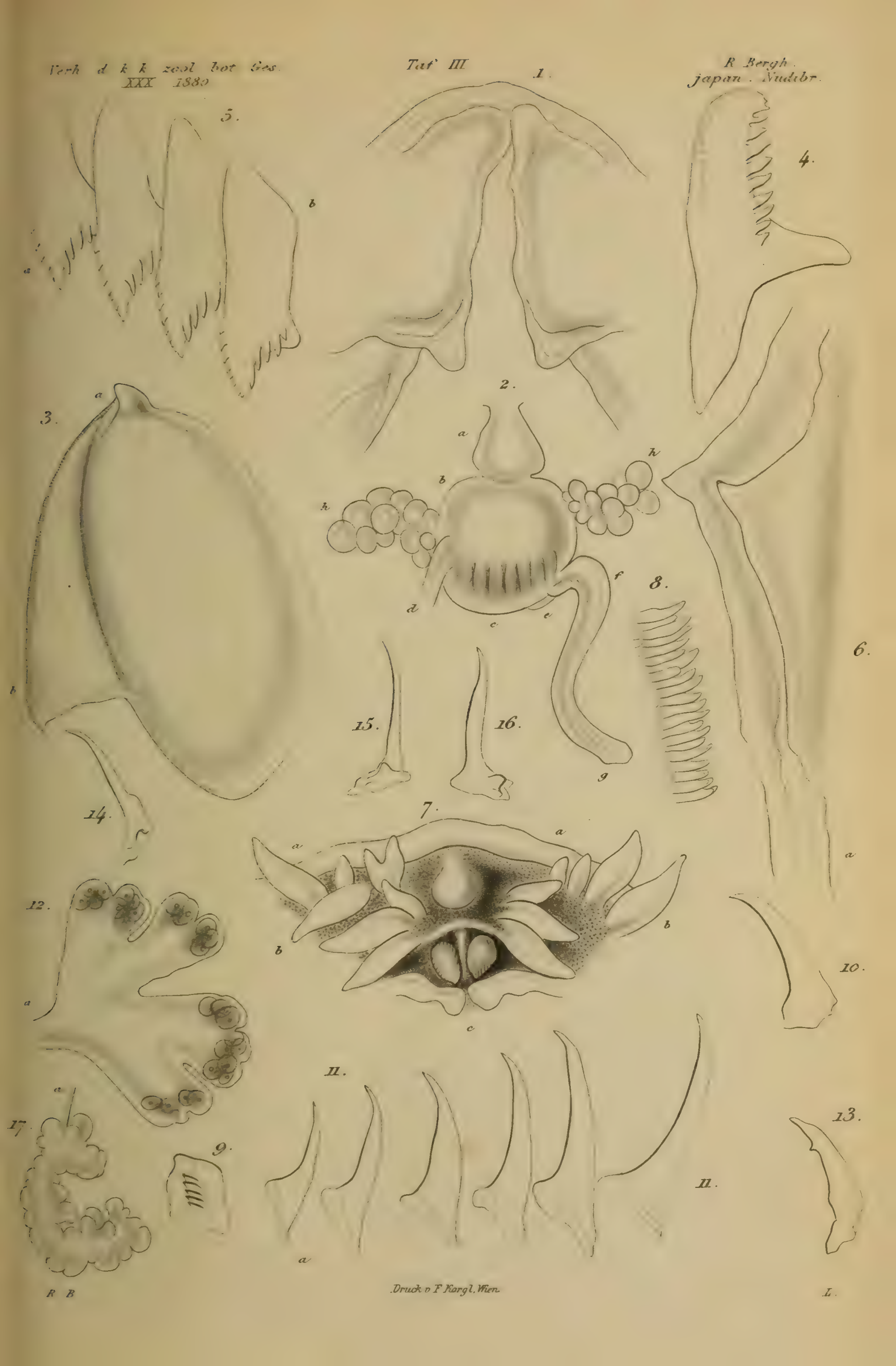

2.
9.
a
4.
11
14.
b
a
12.
a
b
3.
d
c
17.
6.
c
b
1.
c
a
1.
16.
15.
d
a
e
5.
10.
7.
b
b
a
c
a
b



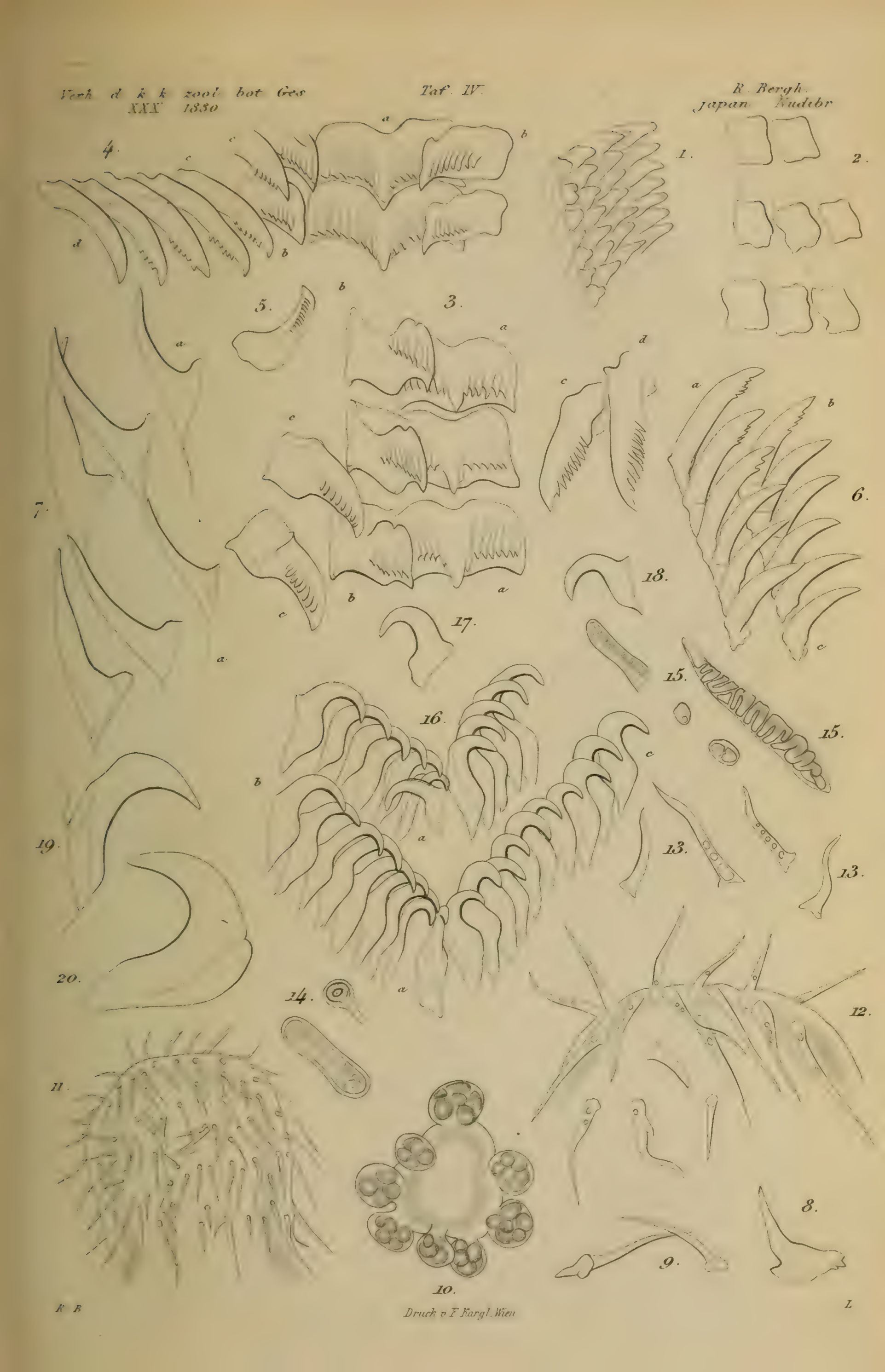


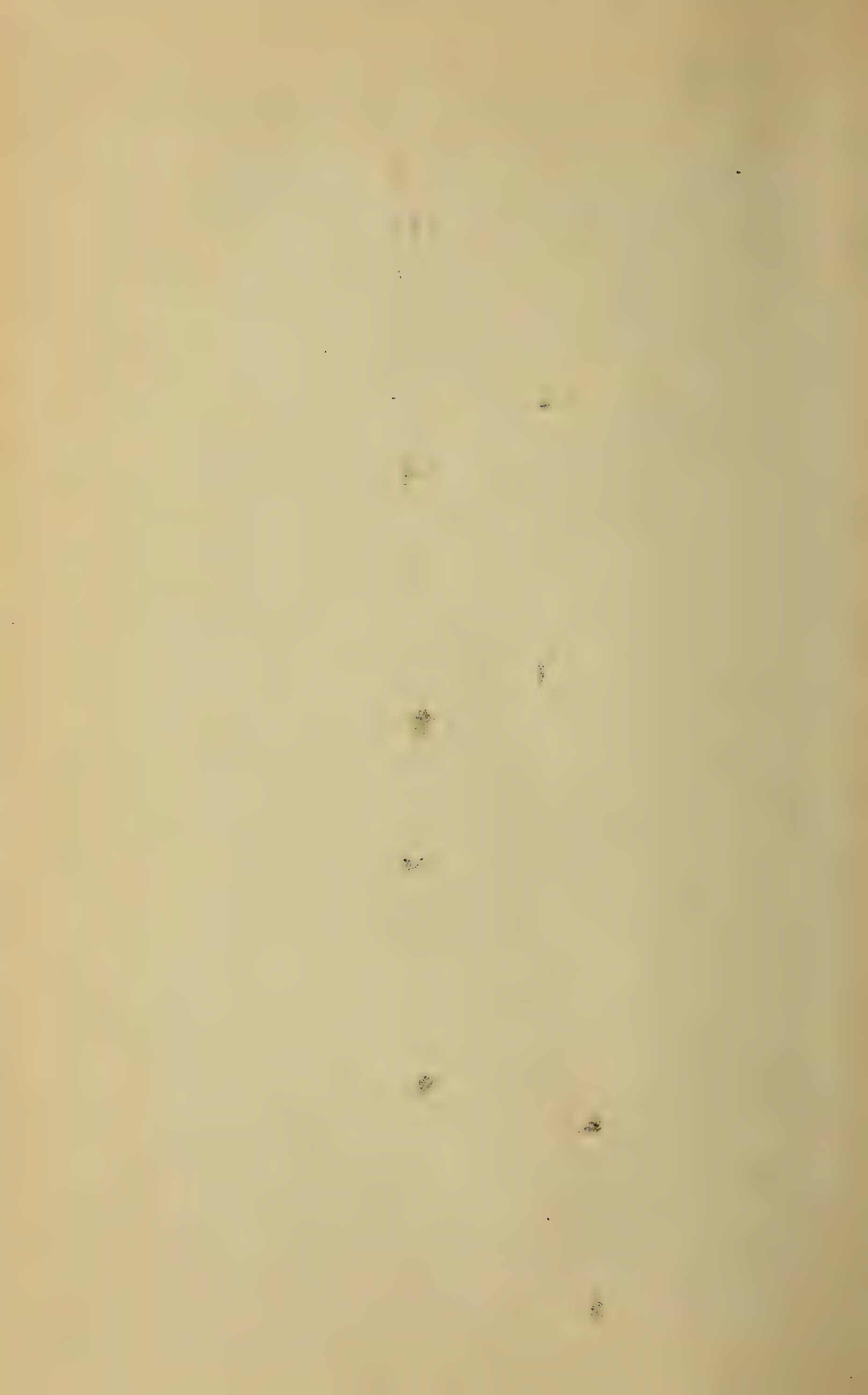
Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXX. 1880.
Taf. II.
R. Bergh
japan. Nudibr.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
a
b
c
d
e
f
g
h
R. B.
Druck v. F. Kargl. Wien.
L.

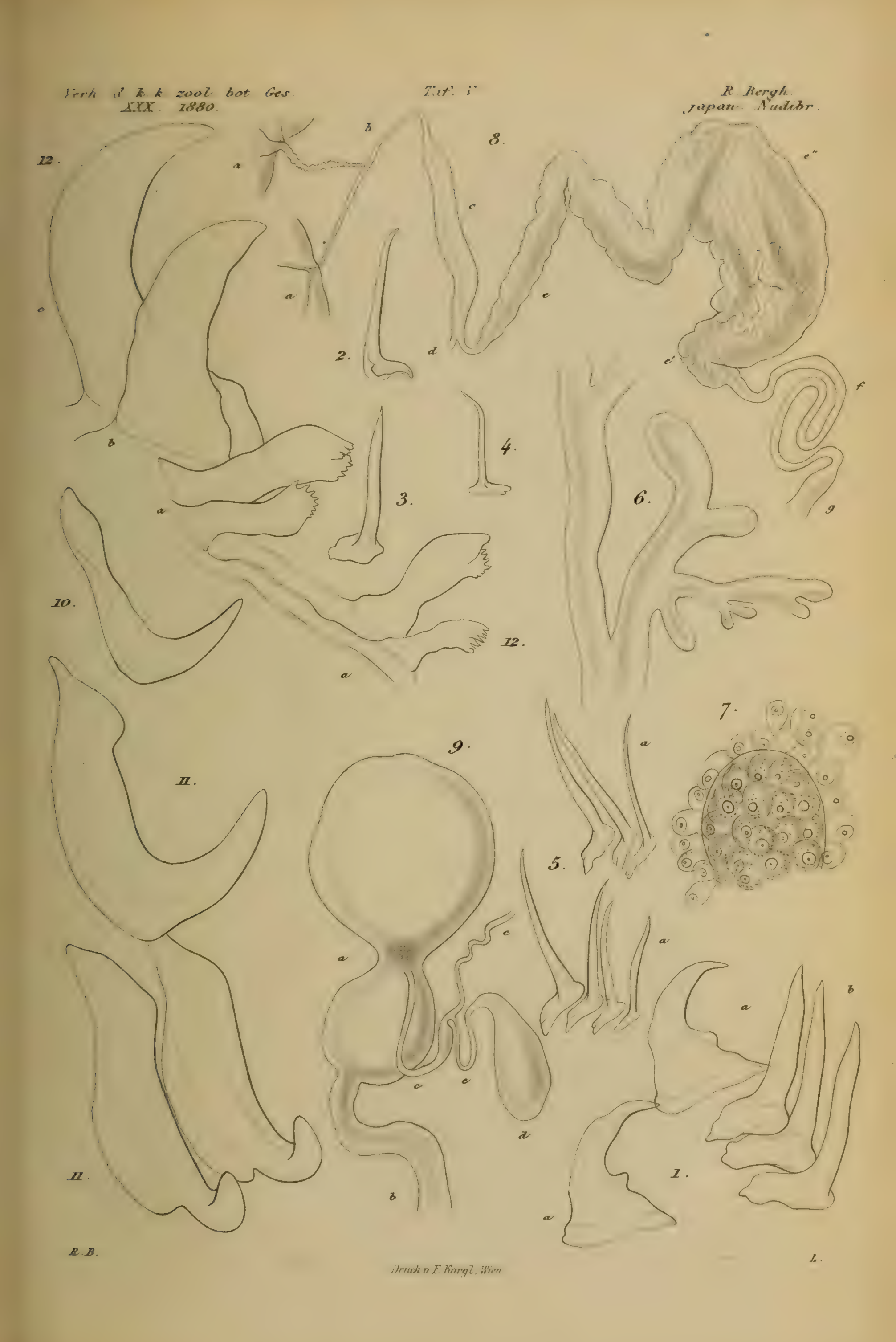


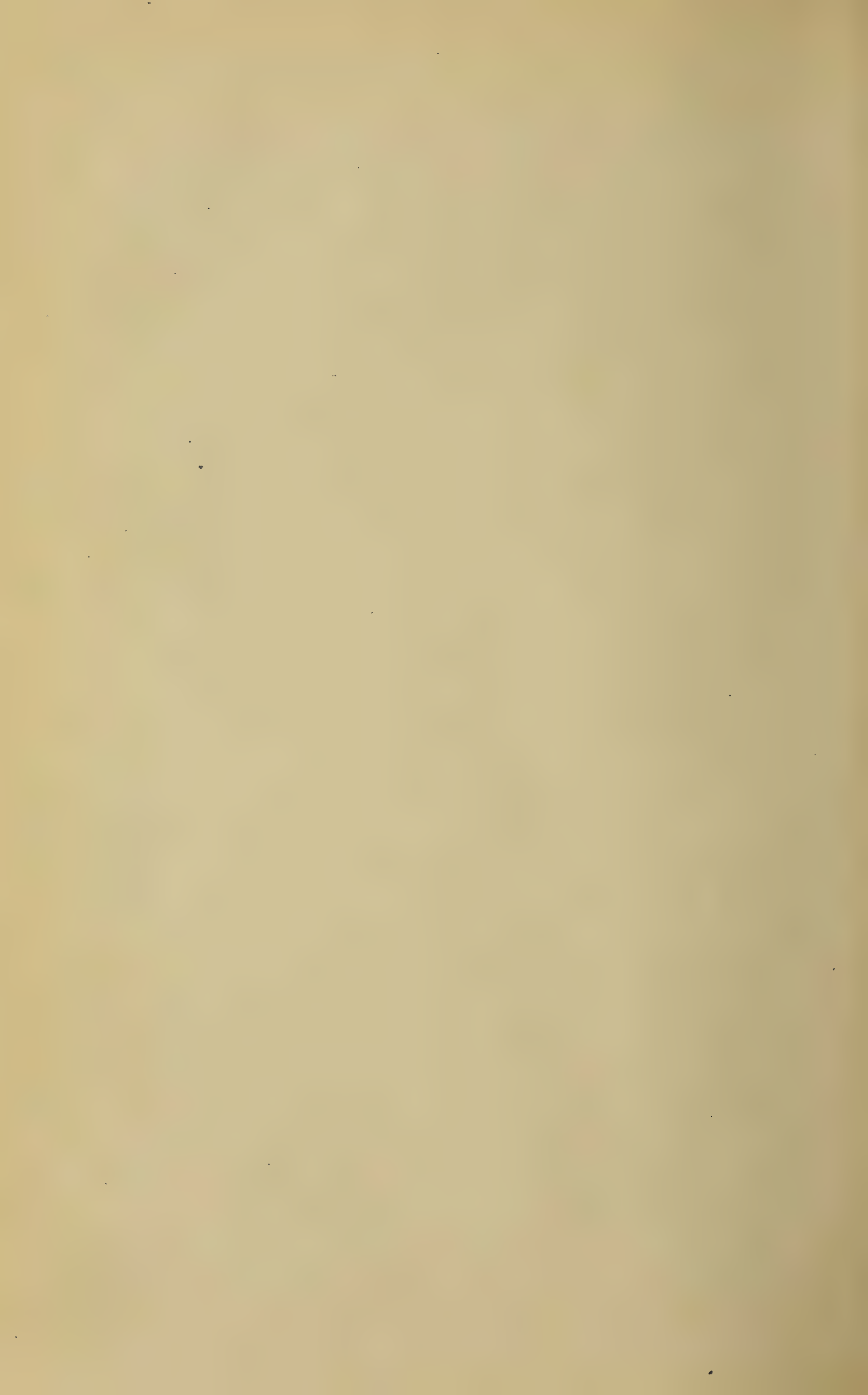

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
a
b
c
d
e
f
g
h

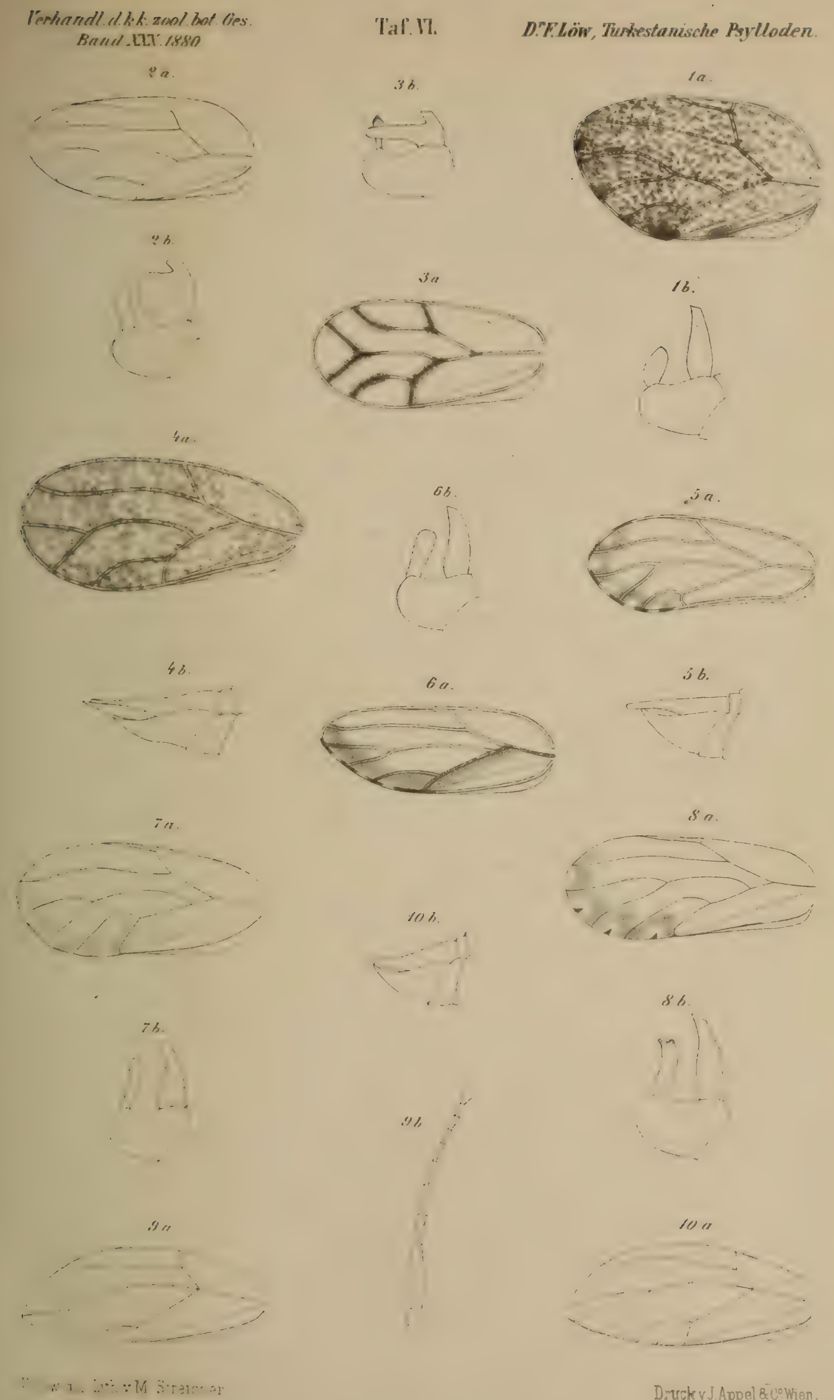



Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. XXX. 1880.
Taf. IV.
R. Bergh. japan. Nudibr.
4.
1.
2.
5.
3.
7.
6.
18.
17.
16.
15.
15.
19.
13.
13.
20.
14.
12.
11.
8.
9.
10.
R. B.
Druck v. F. Kargl. Wien
L.




12.
a
b
c
a
b
8.
c
e
e''
2.
d
e'
f
4.
3.
6.
g
a
10.
12.
a
7.
a
II.
9.
5.
a
a
c
b
c
e
d
1.
II.
b
a





Gez. u. lith. v. M. Streicher

Druck v. J. Appel & Co. Wien.



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1880.

XXX. Band. — II. Halbjahr.

(Versammlung am 2. Juni, 7. Juli, 6. October, 3. November, 1. December.)

Mit 14 Tafeln. (T. VII—XX.)

Wien, 1881.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.



Bericht in Betreff neuer Untersuchungen über die Entwicklung und den Ursprung der niedrigsten Organismen.*)

Von

Franz Krašan.

(Mit Tafel VII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1880.)

Entstehen gegenwärtig noch gewisse Organismen ohne Keime, Eier, Knospen etc., welche von gleichartigen Wesen hervorgebracht werden und daher ursprünglich einen Theil ihres Körpers, des Mutterleibes, ausmachen — also durch elternlose Zeugung oder freiwilligen Zusammentritt der ungeformten organischen Materie? Erzeugt gegenwärtig die Natur organische Substanzen blos durch Vermittlung der Thiere und Pflanzen, oder werden solche auch unabhängig von präexistirenden Organismen, also durch Urzeugung, hervorgebracht?

Dies sind die bedeutsamen Fragen, welche neben jener über den Ursprung der Arten oder Species der Thiere und Pflanzen seit Decennien die besten Denker beschäftigen. Aber während letztere, obschon ihre Acten noch nicht geschlossen sind, der Mittelpunkt einer viel umfassenden wissenschaftlichen Forschung geworden ist, deren hochgehende Wogen längst den engen Kreis der Stubengelehrsamkeit überschritten und in die weitesten Gebiete des menschlichen Wissens Licht und Klarheit gebracht haben, entbehrt die Frage über die Ur- und elternlose Zeugung bisher einer sicheren Basis, auf der eine weitere Forschung angebahnt werden könnte, indem sie nahe daran ist einen Abschluss zu finden, der jede folgerichtige Anknüpfung an bekannte Entwicklungsgesetze der Natur unmöglich macht.

Wer demnach seine Überzeugung von der Continuität der Naturkräfte noch nicht aufgegeben hat, wird sich durch das Verdict Pasteur's und Anderer in der Aufsuchung einer besseren Grundlage zur Behandlung eines so äusserst wichtigen Problems nicht stören lassen.

*) Es ist wohl überflüssig zu erinnern, dass den Mitarbeitern dieser Verhandlungen die volle Verantwortung bezüglich Inhalt und Form ihrer Aufsätze überlassen bleibt. Red.

In der That befriedigt die angebliche Lösung der Frage, die dahin lautet, dass gegenwärtig auch die niedrigsten Organismen stets nur aus Keimen ihrer eigenen Art entstehen, nicht einmal Diejenigen, die sie billigend oder schweigend gut geheissen haben. Denn sie können es sich nicht verhehlen, dass wenn gleichsam vor unseren Augen in der ruhenden Eizelle der Stoff sich gestaltet, der Embryo, angeregt durch die allbelebende Kraft der Wärme sich organisirt und so die Materie von der Zelle an bis zum lebendigen Thiere unzählige Phasen der Gestaltung durchläuft, damit kein geringeres Wunder geschieht als wenn sich in einer Lösung von organischen Substanzen ein belebtes Gallertklümpchen bildet.

Unter allen Umständen bleibt es ja eine Thatsache, dass die Materie von einer bestimmten Zusammensetzung in gewissen Fällen Form und Leben annimmt, und dass Wasser, Luft, Wärme, Licht und Electricität auf diesen Vorgang bestimmend einwirken, also Stoffe und Kräfte, die seit Anbeginn der Weltordnung nach denselben unabänderlichen Gesetzen bestehen und wirken.

Wissenschaftlich unzulässig erscheint demnach nur eine Annahme, welche ein Missverhältniss involvirt zwischen dem Vollkommenheitsgrade des entstehenden Wesens, den Kräften und der Zeit, die zu seiner Hervorbringung in Anspruch genommen werden.

Aus dem Grunde muss a priori die Wahrscheinlichkeit der elternlosen Zeugung für einen Organismus um so grösser sein je niedriger, d. h. je einfacher er ist. Um eine Monade, die sich uns auch unter dem besten Mikroskope und bei der günstigsten Vergrösserung als ein unscheinbares, mit Körnchen durchsetztes Gallertkügelchen darbietet, in kurzer Zeit ins Leben zu rufen, hätte die Natur offenbar einen viel geringeren Aufwand von Mitteln nöthig als zur Erzeugung eines gewimperten Infusoriums, weil in diesem die Theile des Körpers eine beträchtliche Verschiedenheit wahrnehmen lassen und sich der zusammengesetzte Organismus als Werk einer Summe von Kräften zu erkennen gibt, die in Lösungen von homogenen Stoffen unmöglich gleichzeitig neben einander bestehen können.

Eine gleichartige im Wasser fein vertheilte Materie kann zunächst nur von einfachen Molecularkräften bewegt sein. Dass aber, wenn das Gleichgewicht derselben durch den Zutritt der Luft oder auf eine andere Weise gestört wird, nichts entstehen könne, ist nicht leicht denkbar. Viel wahrscheinlicher ist es, dass sich unter solchen Umständen die verwandteren Massentheilchen, ein anderes Gleichgewicht suchend, einander nähern werden. Das führt aber zu einer örtlichen Verdichtung der Masse, zur Entstehung eines zunächst gallertartigen Niederschlags.

Aber eine dauernde Wechselwirkung zwischen den Gebilden des Niederschlags und der umgebenden Flüssigkeit muss auch eine successive Vermehrung des Kraftvorrathes zur Folge haben. Wenn die nach und nach erworbene Kraftsumme hinreicht das Beharrungsvermögen der Massentheilchen zu überwinden, entsteht Bewegung, zunächst in der Masse innerhalb des Körpers, dann ein Fortschreiten des Ganzen.

Wie vollkommen diese wenn auch flüchtigen Andeutungen der Wirklichkeit entsprechen, werden wir im Folgenden an mehreren Reihen der mannigfaltigsten Beobachtungsfälle sehen.

Darnach erscheint es unmöglich, dass ein gewimpertes Infusorium unmittelbar aus einer Lösung von organischen Stoffen entstehe. Einem allgemein bekannten Naturgesetze zufolge entwickeln sich zusammengesetztere (vollkommenere) Zustände aus einfacheren durch eine Reihenfolge von successiven Wirkungen; es müssen daher dem gewimperten, im Vergleich mit der Bacterie und Monade hochorganisirten Infusorium einfachere Gebilde oder Zustände vorausgegangen sein, auch wenn sich diese nicht sofort nachweisen lassen. Eine andere Schlussfolgerung ist wissenschaftlich nicht gerechtfertigt.

Den Forschern des Alterthums galt die elternlose Zeugung bei den niedrigsten Thieren als selbstverständlich. Freilich hatten sie keine Ahnung von Bacterien, Monaden und den tausenderlei Formen der mikroskopischen Fauna. Allein auch wenn sie im Besitze eines passenden Vergrösserungsglases gewesen wären, so fehlte doch der nothwendige tiefere Einblick in das Getriebe der Naturkräfte um gröberen Täuschungen zu entgehen.

Es darf uns darum nicht wundern, wenn der grosse Philosoph und Naturforscher Aristoteles ohne Weiteres eine Urzeugung auch für vollkommenere Thiere annahm und z. B. in allem Ernste behauptete, dass Aale im Schoosse der Sümpfe aus dem Schlamme entstünden. Nach Plinius entstehen alle Insecten aus dem Staube der Höhlen und Grotten.

Auch im Mittelalter ging man nicht kritischer zu Werke, man glaubte Schlangen und Mäuse in Laboratorien erzeugen zu können, und Athanasius Kircher gibt vollständige Recepte um Thiere aus verwesenden Leichnamen hervorzubringen. Es gibt übrigens noch jetzt Leute, nicht ohne Schulbildung, die sich das Vorkommen der „Würmer“ im Käse nicht anders als durch Urzeugung aus der Käsesubstanz erklären können.

Ueber die Provenienz solcher Thiere an Orten oder in geschlossenen Körpern, wohin sie als entwickelte Wesen nicht gelangen konnten, ist die Wissenschaft längst im Reinen. Soweit unsere Erfahrung und genauere Kenntniss des Thier- und Pflanzenlebens reicht, sehen wir Wesen, deren Körper organisirt, d. h. aus verschiedenen für eigene Verrichtungen bestimmten sichtbaren Theilen zusammengesetzt ist, nur aus Keimen, Eiern, Samen, Sporen, Knospen etc. sich entwickeln, die von Organismen gleicher Art oder Gattung abstammen, und es gibt keinen Fall, der sich nicht auf diese Weise vollkommen erklären liesse.

Werden solche Thiere und Pflanzen gemeint, so ist der berühmte Ausspruch richtig: Omne vivum ex ovo!

Allein auf die Organismen mit ungegliedertem Körper und einfachster Lebensthätigkeit die an eine fast homogene Gallerte gebunden ist, wie bei den Bacterien und Monaden, ist die Anwendung dieses Ausspruches aus blossen Gründen der Analogie nicht zulässig. Hier kann nur der direkte auf die Entwicklungsgeschichte gestützte Beweis wirklich und giltig entscheiden.

Natürlich ist ein direkter Beweis für oder gegen die elternlose Zeugung nur in der Rückverfolgung der Organismen bis auf ihre Anfangszustände möglich: man muss nämlich feststellen, ob diese Anfangszustände Keime gleichartiger Wesen sind oder eine heterogene bildungsfähige Materie, die sich erst allmälig organisirt.

Eine mechanische Entfernung oder Abhaltung der muthmasslichen Keime entspricht der Natur der Aufgabe nicht vollständig, da sie sich nicht gründlich durchführen und noch weniger controliren lässt; eine wirkliche Zerstörung derselben und völlige Isolirung des Präparats gegen die umgebende Luft ist aber ohne gewaltsamen Eingriff in den natürlichen Molecularzustand der zusammengebrachten Stoffe nicht denkbar. Solche Versuche müssten den Verdacht erregen als ob es dem Experimentirenden mehr darum zu thun wäre, alle natürlichen Bedingungen, unter denen doch vielleicht eine Urzeugung möglich ist, mit Absicht fern zu halten, als dieselben aufzusuchen um der Natur das wichtige Geheimniss abzulauschen.

Leider haben solche Erwägungen bisher in den massgebenden Kreisen der Naturforscher noch zu wenig Beachtung gefunden. Man würde sonst nicht mehr auf dem alten unfruchtbaren Standpunkte derjenigen Gegner der elternlosen Zeugung stehen, die, weil sie die Unmöglichkeit eines spontanen Entstehens von Organismen in ausgekochten Flüssigkeiten ausser allem Contact mit der umgebenden Luft und fern von jeder Berührung mit anderen heterogenen Körpern bewiesen haben, ruhig die Hände in die Tasche stecken, als ob nichts mehr zu thun wäre.

Im Jahre 1858 machte F. A. Pouchet, Professor der Naturgeschichte in Rouen, seine ersten Versuche zu Gunsten der elternlosen Zeugung bekannt. Er hatte in hermetisch verschlossenen Aufgüssen, die durch längere Zeit der Siedhitze ausgesetzt und theils mit geglüheter, theils mit anders (durch concentrirte Schwefelsäure) gereinigte Luft in Berührung gebracht wurden, gewisse Organismen auftreten sehen, was ihm für einen untrüglichen Beweis der Urzeugung galt. Dieses positive Resultat wurde aber von anderen Naturforschern, welche Pouchet's Versuche mehrmals wiederholt haben, nicht bestätigt, und widerspricht auch demjenigen, welches aus den bereits 1836 und 1837 von Schütze und Schwann angestellten Untersuchungen sich ergibt.

Man legte auf den Umstand, dass bisweilen die Keime von Pilzen und Infusorien selbst durch die Siedhitze nicht lebensunfähig gemacht werden, ein besonderes Gewicht: diesem schrieb man vorzugsweise das mit anderen Beobachtungen nicht übereinstimmende Ergebniss der obigen Versuche zu.

Obschon aber Pouchet bald darauf seine Experimente in diesem Sinne abänderte und neuerdings bei sonst gleicher Manipulation solche Organismen in den Abkochungen erhielt, so vermochte er doch das einmal wachgewordene Misstrauen gegen sein Versuchungsverfahren nicht mehr zu zerstreuen. Seinen Versuchen stehen jene von Milne Edwards, Claude Bernhard und J. Haim entgegen. Am wirksamsten bekämpfte sie aber der berühmte Chemiker Pasteur, indem er 1868 nachzuweisen versuchte, dass in Aufgüssen von organischen

Substanzen, in denen alle thierischen und vegetabilischen Keime durch Hitze getödtet wurden, keine Gährung erfolgt und weder Thiere noch Pflanzen darin entstehen, wenn man auch nicht geglühete, sondern blos durch Baumwolle filtrirte Luft einlässt, und dass es unter Umständen genüge den Luftstaub fern zu halten, um das Entstehen derselben zu verhindern, was übrigens schon von Schröder und Dusch in den Jahren 1854 und 1859 geltend gemacht worden ist.

Diese Ausführungen fanden zu jener Zeit fast allgemeinen Beifall. Sie führten zu der bestimmten Ansicht, dass alle in zersetzungsfähigen organischen Substanzen auftretenden niederen Thiere und Pflanzen nur aus ihren, von Eltern erzeugten, von aussen in die Substanz gelangten Keimen hervorgehen.

Filtrirversuche zeigten in der That, dass in der Atmosphäre zahlreiche Pilzsporen vorkommen. Solche Sporen, auch wenn sie blos mit geglüheter Luft in eine gekochte Lösung von Zucker und Proteïnstoffen gebracht wurden, bewirkten darin eine rasche Entwicklung von Organismen.

Es wurde freilich nicht bewiesen, dass diese Organismen gerade aus den mit dem Staube oder anders eingeführten Keimen sich entwickelt haben. Dennoch galt von da an die elternlose Zeugung für abgethan und das Entstehen auch der einfachsten Organismen aus Keimen gleicher Art als bewiesen.

Nur wenige Männer konnten einer durch so viele schwerwiegende Stimmen gegründeten Anschauung widerstehen: diese Wenigen wurden theils nicht gehört, theils zu wenig beachtet.

So verhallten die Einwendungen Pouchet's, der die Fruchtbarkeit der Luft aus Grotten und allen möglichen Orten der Ebene, aus Eisschründen der Gletscher und vom Gipfel des Jura constatirt hatte, fast spurlos, ebenso wie die fleissigen Beobachtungen von G. Pennetier (L'Origine de la vie. Préface par F. A. Pouchet. Paris 1868) ohne merklichen Erfolg blieben.

Die sichere Meinung, als ob mit der Nachweisung von Unrichtigkeiten in Pouchet's Versuchsverfahren die Sache der elternlosen Zeugung selbst fallen müsste, schien auf die Dauer jede bessere Einsicht unmöglich gemacht zu haben.

In der Hitze des Gefechtes merkten die Vertheidiger der Keimtheorie (Panspermie) nicht einmal, dass ihr Verfahren mehr und mehr darauf hinaus ging, der elternlosen Zeugung, wo diese denkbar wäre, alle Wege zu verschliessen, anstatt durch Wegräumung der Hindernisse ihr factisches Sein oder Nichtsein unter den natürlichen Verhältnissen zu beweisen.

Denn was konnte man mit der hermetischen Absperrung der Luft, mit der Anwendung von Schwefelsäure und Glühhitze zu deren Reinigung im günstigsten Falle erzielen? Offenbar das was man wirklich erzielt hat, nämlich den Nachweis, dass unter solchen Umständen eine elternlose Zeugung nicht möglich ist. Für die übrigen hundert und hunderterlei Fälle hatte man keinen offenen Sinn. Das Facit ist, dass wenn Pouchet's Versuche für die elternlose Zeugung nichts beweisen, jene seiner Gegner ebenso wenig das Gegentheil glaubwürdig machen.

Kein Wunder also, wenn in neuerer Zeit Stimmen gegen die Pasteur'sche Beweisführung laut werden, die, falls sie gehört werden, die Frage über die elternlose Zeugung noch einmal in Fluss bringen müssen.

Alsdann wird der Schlüssel zu dem grossen Probleme nicht mehr in Abkochungen gesucht werden, da jedem Unbefangenen klar sein muss, dass, wenn gewisse niedere Thiere und Pflanzen gegenwärtig noch spontan entstehen, solche viel leichter in ungekochten Flüssigkeiten und bei ungeglüheter Luft erzeugt werden als unter Anwendung von Hitze, die ja bekanntermassen die organischen Stoffe in einen der chemischen Umwandlung weniger fähigen Zustand versetzt.

Man suche weder in chemischen Retorten noch in zugeschmolzenen Röhren den Anfang des Lebens, da jede Manipulation oder Behandlung des Stoffes, wenn sie das organische Leben erschwert statt es zu erleichtern, aus logischen Gründen verwerflich ist, denn sie muss um so sicherer zu einem negativen Resultate führen, je mehr man die Hindernisse des Lebens steigert, je tiefer man die Grundlagen desselben erschüttert.

Die Gewässer, die wir als Wiege der niederen Organismen betrachten und in denen mit Recht die Anfänge der Organisation vermuthet werden, sind ja nicht gekocht, von keinem scharfsinnigen Experimentator in Gefässe mit engem Halse und fein ausgezogener Spitze gezwängt, durch keine skrupulöse Vorsicht ausser Contact mit der frischen lebenbringenden Luft gesetzt, jener Luft, die auf so vielerlei Art die belebte und unbelebte Materie beeinflusst.

Ein verständiger Forscher wird daher die Einwirkung der Luft lieber fördern als hindern, damit vor Allem eine organische Zeugung möglich ist, und auf anderen Wegen zu ermitteln suchen, ob dieselbe eine elternlose oder eine gewöhnliche Zeugung ist.

Das Hauptbestreben darf nicht darauf gerichtet sein, durch möglichst complicirte Apparate und durch willkürliches Hinaufschrauben der Forderungen gleichsam der Natur die Hände zu binden, sondern durch geschickte Beobachtungen, insbesondere durch Rückverfolgung der beobachteten Organismen und Zurückführung derselben auf ihre früheren Zustände, unter passender Benützung der natürlichen Zahl-, Zeit- und Raumverhältnisse, der Natur sich möglichst zu nähern.

In dieser Richtung wird sich von jetzt an der Scharfsinn des Naturforschers zu bethätigen, hier seine Geduld die Probe zu bestehen haben. Vor Allem möge man sich aber gegenwärtig halten, dass bisher die Urzeugung dort nicht gefunden wurde, wo sie nicht sein kann, dort aber nicht gesucht wurde wo sie möglich ist.

Wenn man also gefunden hat, dass in einer ausgekochten Lösung, die keine lebensfähigen Keime mehr enthält, auch nach langer Zeit keine Organismen entstehen, ob man ihr geglühete, durch Schwefelsäure getriebene oder durch Baumwolle filtrirte Luft zuführt, so verstosst dieses nicht gegen die Annahme einer elternlosen Zeugung, denn man kann ja annehmen, die Flüssigkeit habe durch Kochen die zur Hervorbringung von Organismen erforderliche Eigenschaft verloren. Haben sich aber im ungekochten Präparat in Berührung mit gewöhnlicher nicht zubereiteter Luft, die natürlich Keime von verschiedenartigen Pflänzchen und Infusorien enthält, in kurzer Zeit so viele und so mannigfaltige einfache Organismen eingefunden, ist es recht, daraus zu schliessen, dass

alle den mit der Luft eingeführten Keimen gleicher Art ihr Dasein verdanken?

Gewiss nicht, denn es ist, wie bereits Nägeli*) mit Recht nachdrücklich hervorgehoben hat, ebenso gut möglich, dass auch die organischen Splitterchen, die weder von Pilzen oder Bacterien, noch von Monaden oder anderen Infusorien abstammen, die Fähigkeit besitzen, solche Flüssigkeiten in Gährung zu versetzen, und dass die darin vorgefundenen Organismen ebenso wohl als Nebenproducte des Gährungsprocesses (also durch elternlose Zeugung) als durch Entwicklung aus dem mit der Luft hineingerathenen Keimen entstanden sein können. Dass aber dieses letztere mehr als eine blosse Möglichkeit ist, dafür hat uns weder Pasteur noch jemand Anderer bis auf den heutigen Tag einen Beweis gebracht.

Wir glauben nämlich kaum, dass Jemand von den Gegnern der elternlosen Zeugung je das Entstehen einer Bacterie oder Monade aus einem bestimmten Staubkörnlein wirklich beobachtet hat. Allein eine unvergleichlich schwierigere Aufgabe wäre es zu ermitteln, ob jenes Staubkörnlein früher ein Theil eines art- oder gattungsverwandten lebenden Wesens war. Wie kann man alsdann gar die Möglichkeit in Abrede stellen, dass neben solchen Organismen, die wirklich von Staubkeimen ihres gleichen abstammen mögen, solche und andere auch ohne Keime gleicher Art oder Gattung entstehen? Die beiden wohl denkbaren Zeugungsfälle schliessen ja einander ebenso wenig aus wie die verschiedenen Fortpflanzungsweisen einer und derselben Thier- oder Pflanzenspecies. Es ist vielmehr längt erwiesen, dass gerade bei den niedrigsten Organismen der Modus der Vermehrung einen weiten Spielraum hat und dass dort, wo z. B. die Vervielfältigung durch Eier erschwert wird, auch die Vermehrung durch Knospen und Sprossen ihre Schwierigkeit findet.**)

Wenn sich also gewisse, in einem oder in mehreren bestimmten Fällen beobachtete Bacterien oder Monaden aus Keimen ihrer Art oder Gattung entwickelt haben, so folgt daraus noch lange nicht, dass sich solche Organismen stets nur so entwickeln müssen und nicht auch anders ins Dasein treten können.

Man sieht also, wie weit man noch vom Ziele entfernt ist, wenn selbst für den Fall, dass Jemand obigen Entwicklungsvorgang wirklich beobachtet hätte, die Frage über die elternlose Zeugung damit noch keineswegs abgethan sein würde.

Solche Erwägungen und Bedenken müssen nothwendig den Forscher auf einen ganz anderen Weg der Untersuchung führen als derjenige ist, den die Leugner der Urzeugung so wie auch deren Vertheidiger bisher befolgt haben.

In der That ist die von beiden Gegnern angewendete Methode das denkbar schwächste Product des menschlichen Scharfsinns zu nennen. Niemand wird sich dieser Einsicht verschliessen, der Folgendes erwägt: werden in gewissen Pflanzenzellen, in angefaulten, von der harten Schale noch umschlossenen Samen-

---

*) Entstehung und Begriff der naturhistorischen Art, von Dr. Karl Nägeli. München, 1865, p. 40—41.

**) Vgl. Anmerkung Nr. 10.

kernen, in subcutanen Eiterungen, im unverletzten Hühnerei etc. Bacterien oder andere niedere Organismen nachgewiesen, welche als mikroskopisch sichtbare Körperchen unmöglich eingedrungen sein konnten, so ist der Gegner der elternlosen Zeugung sogleich mit seiner gewohnten Erklärung da, es heisst nämlich: die beobachteten Körperchen sind keine Organismen, sondern pathologische Producte der degenerirten oder in Zersetzung begriffenen Zelle; oder: es sind das wirkliche Organismen, aber ihre Keime haben sich durch das lebende und noch gesunde Gewebe, durch das Blut, durch den Eileiter etc. von aussen introducirt. Werden in einem hermetisch verschlossenen Aufgusse, den man früher durch Sieden auf 100° C. erhitzt hatte, nach einiger Zeit, ohne dass frische Luft eingelassen worden wäre, lebende Organismen gefunden, so wird einer Auslegung dieses Befundes zu Gunsten der elternlosen Zeugung die in neuerer Zeit entdeckte Thatsache, dass bisweilen selbst durch eine Hitze von 100° C. gewisse Organismen nicht getödtet werden, entgegengehalten. Hat man die zusammengebrachten Substanzen auf 120—150° C. erhitzt, und dennoch (ob wirklich oder scheinbar bleibe dahingestellt) nach etlichen Tagen oder Wochen ein gleiches Resultat erzielt, so ist noch immer der entmuthigende Einwand möglich, dass sich bei der Manipulation ein Staubtheilchen, etwa eine Pilzspore oder ein Infusorienkeim eingeschlichen haben konnte, der von der zerstörenden Hitze verschont geblieben ist!

Also von einem Staubkörnlein ist der Erfolg der oft mit vielem Zeitaufwand und mit vieler Mühe vollbrachten Arbeit abhängig! Sollte wirklich der Forschergeist in unserer erfindungsreichen Zeit, die sonst dem Menschengeschlechte die wüthendsten Naturkräfte dienstbar zu machen versteht, durch ein Staubkörnlein Schiffbruch leiden?

Der Luftstaub, der Erzfeind jeglichen Fortschritts in dieser Angelegenheit, kann nur durch den Staub selbst mit Erfolg bekämpft werden. Man suche daher vor Allem ein nicht organisches Ferment zu finden, das Stickstoff, Phosphor, Schwefel und Calcium enthält, die Zersetzung des Zuckers und anderer löslicher Kohlenhydrate unter Gährungserscheinungen fördert und zu jeder Zeit einen bequemen Gebrauch in jeder beliebigen Menge gestattet. Sodann können etwa folgende drei Versuchsreihen durchgeführt werden: die erste mit Wasser, Zucker und Ferment, die zweite ebenso, aber mit Zusatz von Luftstaub, die dritte mit Wasser, Zucker und Luftstaub, aber ohne Ferment.

Nach zwei bis acht Tagen tritt bei entsprechender Temperatur Gährung ein, wobei Bacterien und bisweilen andere niedere Organismen in Menge erscheinen. Aber einem beharrlichen und vorurtheilsfreien Beobachter muss es mit Hilfe guter Augen unter Anwendung eines passenden Mikroskopes gelingen zu ermitteln, was auf Rechnung des Fermentes kommt und was der Infection durch Luftstaub zugeschrieben werden muss.

Es dürfte allerdings schwer eine Verbindung zu finden sein, die alle obigen Grundstoffe enthält, allein man wird sich bald überzeugen, dass eine Lösung von Gyps und phosphorsaures Natronammonium (Phosphorsalz) zusammen die Eigenschaft des verlangten Fermentes besitzen.

Ueber diese so wie viele andere im Sinne der obigen Andeutungen angestellte Untersuchungen, soll dem geneigten Leser in den folgenden Blättern genaue Rechenschaft gegeben werden. Der Zweck dieser Bemühungen wäre erreicht, wenn derselbe durch die hier auseinander gesetzten Gründe angeregt würde, die vorliegenden Versuche und Beobachtungen, zu denen ja keine zeitraubenden oder kostspieligen Vorbereitungen nöthig sind, selbst anzustellen, um sich von der Richtigkeit der gewonnenen Resultate, so wie auch von der Zweckmässigkeit dieser Untersuchungsmethode zu überzeugen.

Es möge hier noch die Bemerkung Platz finden, dass zur Beobachtung der Bacterien und Monaden keineswegs eines der stärksten Mikroskope absolut erforderlich ist. Allerdings haben die meisten der ersteren Organismen kaum 0·0005—0·0006 Mm. im Querdurchmesser, werden aber mit dem Objectivsystem Nr. V eines mittelstarken Seibert'schen Instrumentes, mit Anwendung des Oculars Nr. III, wodurch man eine 610malige Linear-Vergrösserung erhält, ganz deutlich gesehen. Selten wird eine stärkere Vergrösserung durchaus nöthig sein.

I. Versuchsgruppe.

In den nächsten Versuchsreihen wird die Beziehung der Bacterien zu gewissen mikroskopischen, mit Molecularbewegung begabten Gebilden des Sameninhalts verschiedener Pflanzen, besonders die zersetzende Wirkung des Phosphorsalzes und des Luftstaubes experimentell untersucht.

Es kann aber nicht Aufgabe dieser Blätter sein, die höchst wichtigen aber schon bekannten Details über diese winzigsten und einfachsten organischen Wesen zu behandeln. Jeder wird nach Bedarf in der ausserordentlich umfangreichen und reichhaltigen Literatur dieses Zweiges Belehrung finden. Bereits Bekanntes soll hier nur da vorgebracht werden, wo es zur Erklärung neuer Erscheinungen wirklich nothwendig ist. Uebrigens wird dem fleissigen Beobachter das Wesen der Bacterien, soweit es unsere bisherigen optischen Mittel gestatten, bald auf Grund eigener Anschauung klar werden.

Wie eng die Formen dieser niedrigsten Wesen mit dem Molecularleben der organischen Körper verknüpft sind, ergibt sich aus folgenden Beobachtungen, die in den Sommern 1875 und 1876, grösstentheils im Monate August, angestellt wurden.

Hiezu dienten besonders frische vollkommen reife Früchte von verschiedenen Umbeliferen, am häufigsten benützte ich Samen von *Pastinaca sativa.* Auch getrocknete Samen von Melonen und Kürbissen eignen sich dazu und wurden auch bisweilen benützt. Ebenso verwendbar sind Samenkerne von Haselnüssen.

Werden solche Früchte mittelst eines harten Stiftes in reinem Wasser*) zerquetscht, so zertheilt sich der ölreiche protoplasmatische Inhalt derselben in unzähligen mikroskopischen Kugeltröpfchen an der Oberfläche des Wassers. Die Grösse dieser Tröpfchen ist übrigens sehr verschieden. In den meisten werden

*) Es kann destillirtes, Brunnen- oder Quellenwasser sein.

regelmässige Vacuolen, d. i. rundliche, mit einer blassrothen Flüssigkeit (Wasser) gefüllte Räume wahrgenommen.[1]) Man vgl. auf unserer Tafel I*a* und *a'*.

Jede Vacuole ist von einem bläulichgrünen kreisförmigen Hofe umgeben und besitzt meist der ganze Körper ringsumher einen grünlichgrauen oder blassgrünlichen Anstrich. Auch in der Zahl und Grösse der Vacuolen herrscht grosse Verschiedenheit, wie nicht minder in der Intensität des bald grauen, bald grünlichen Farbentons an der Oberfläche. Was aber die substanzielle Beschaffenheit anbelangt, so erwiesen sich die Kugeltröpfchen bei genauerer Untersuchung als eine Verschmelzung von Oel, Eiweiss und einem Kohlenhydrate.

Sind diese Körperchen schon durch ihren überaus regelmässigen und zierlichen Bau, wie auch durch ihre Farbenpracht (unter dem Mikroskope) geeignet die Aufmerksamkeit des Beobachters zu fesseln, so beanspruchen sie durch den höchst merkwürdigen Inhalt ihrer Vacuolen ein noch grösseres Interesse.

Fasst man nämlich die mehr gegen die Oberfläche liegenden Vacuolen schärfer ins Auge, so erblickt man darin eine Unzahl sehr kleiner Körperchen, die sich ungemein lebhaft herumbewegen; es ist ein Wimmeln, wie es sich nur mit dem in den Zellen der Tetraspora am frühen Morgen zu beobachtenden Phänomene am besten vergleichen lässt. Hier wie dort sind die schwärmenden Körperchen rundliche kaum weiter zu definirende Gebilde, es sei denn dass sie bei der genannten Alge, wo sie in geringerer Zahl und in einem kleineren Raume vorkommen, Schwärmsporen genannt werden.

Nach einiger Zeit tritt die Vacuole noch mehr an die Oberfläche des Kugeltröpfchens, und es zeigt sich nun als Einfassung oder Umhüllung eine Membran, die Vacuole erscheint als ein mit Flüssigkeit und Schwärmkörperchen erfüllter Schlauch. Immer weiter und weiter schiebt sich dieser aus dem Inneren des Muttergebildes vor, bis er endlich entweder frei abgestossen wird oder an einer Stelle reisst und den Inhalt in das umgebende Wasser entleert. In einem förmlichen Strome ergiessen sich dann die Schwärmer aus dem Schlauche und zerstreuen sich allmälig langsamer und langsamer schwingend in der umgebenden Flüssigkeit. Ein grösserer oder kleinerer Rest bleibt aber in und an der eingeschrumpften Mutterblase zurück, die sich um den wieder kugelig zusammengezogenen Tropfen legt. Man vgl. die Abbildungen I*b*—*e*.

Verfolgt man die frei gewordenen Schwärmer und winzigen Tröpfchen*) mit dem Auge weiter, so sieht man sie in Folge der Strömung, die durch die Verdunstung am Umfange des Deckgläschens entsteht, gegen den Rand sich bewegen. Je mehr sie sich diesem nähern, desto deutlicher zeigt sich eine Tendenz zur Paarung. Da sieht man sie meist zu zwei einander in wirbelnder Bewegung umtanzen. Eigentlich sind die Bewegungen dreifach, denn die Körperchen sind gleichzeitig in einer ungemein lebhaften Rotation um ihre Achse, in einem wackelnden Oscilliren und in einem mehr oder weniger schnellen Fortschreiten begriffen.

---

*) Die aus abgelegenen ölreichen Samen durch Zerdrücken in reinem aber gestandenem Wasser erhalten werden.

Aber die Lebhaftigkeit der Kraftäusserung nimmt allmälig ab und die Körperchen legen sich, zur Ruhe gekommen, an einander, worauf eine langsame partielle Fusion erfolgt. Es entsteht so ein länglicher, in der Mitte etwas eingeschnürter, endlich ganz cylindrischer Körper.

Dieser merkwürdige (auf unserer Tabelle sub f—f'' nur in den Hauptmomenten versinnlichte) Copulationsvorgang findet nur solange statt, als die Körperchen noch von Wasser umgeben sind, er hat mit dem Zusammenfliessen sonstiger organischer halbflüssiger Substanz nach dem Verdunsten des Wassers nichts zu schaffen. Eben darum kann er auch nicht auf die bekannten Molecularkräfte der Adhäsion und Cohäsion zurückgeführt werden, denn diese würden unter den obigen Umständen ein völliges Zusammenfliessen der beiden Massen zu einem kugligen Körper bewirken, während hier die Molecüle beider Massen ins Gleichgewicht kommen, wenn sie sich zu einem länglichen Bacteridienkörper vereinigt haben. Es muss offenbar den Molecülen selbst die Tendenz nach dieser Art von Gleichgewicht inne wohnen.

Zu Tausenden liegen solche Bacteridien nahe am Rande des Deckgläschens neben einander. Viele dieser Halborganismen sind allerdings nicht bis zu einem solchen Grade der Formentwicklung gediehen und mögen als unvollendete Produkte eines gestörten oder unterbrochenen Gestaltungsprocesses betrachtet werden, während die vollendetsten den sonst beobachteten Bacterien so ähnlich sind, dass sie unter anderen Umständen der beharrlichste Gegner der elternlosen Zeugung ohne Bedenken als solche in Anspruch nehmen würde.

War anfangs, solange nämlich die beiden Körperchen noch selbstständig waren, in der Zweifarbigkeit ihrer Substanz ein sinnlich wahrnehmbarer Unterschied zwischen dieser und der gewöhnlichen Bacterienmasse vorhanden, so schwindet allmälig auch dieser Unterschied, wenn nach vollzogener Verschmelzung der Körper längere Zeit vom Wasser umgeben ist.

Jene Zweifarbigkeit (Dichroismus) gibt sich darin zu erkennen, dass der Körper, möge er noch so klein sein, bei höherer Einstellung bläulichgrau, bei tieferer hellbraun erscheint, eine Eigenschaft, welche die winzigen Protoplasmatröpfchen und Schwärmkörperchen in einem um so höheren Grade annehmen, je mehr sie sich dem Rande des Deckgläschens nähern. Ich vermuthe daher, dass hier die Berührung mit der Luft nicht ohne Bedeutung ist und die Einwirkung dieser letzteren auch die Vorgänge der Attraction und Paarung beeinflusst.

Wie den echten Bacterien ist auch diesen Halborganismen eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden Einflüsse der Austrocknung eigen, indem sie selbst nach völligem Abgang des Wassers nicht ganz desorganisirt werden, sondern ihre Hauptcontouren beibehalten und nach Zusatz eines neuen Tropfens ganz und gar ihre vorige Gestalt wieder annehmen, während alle anderen mir bekannten primitiven Gallertgebilde beim Vertrocknen als individuelle Körper völlig zu Grunde gehen.*)

*) Zur Beobachtung der eben geschilderten Erscheinungen eignen sich nur die Sommermonate, besonders August und September. Weiteres sub Anmerkung Nr. 7.

Zu den folgenden Versuchen, die zu jeder Jahreszeit mit gleichem Erfolg vorgenommen werden können, wurde je ein Glasschälchen mit geschliffenem Rand und 7—8 Kubikcentimeter Raum angewendet. Ein gleiches darüber gestülptes Schälchen diente als Deckel. Anstatt Gyps habe ich bisweilen auch frisch geglühete Steinkohlenasche genommen, die schwefelsauren Kalk in hinreichender Menge enthält.

Im Winter 1876 wiederholte ich folgenden Versuch mehrere Male:

Es wurde ein Theil Zucker auf 15—20 Theile destillirtes Wasser mit einem geringeren Zusatz von Gyps oder frisch geglüheter Steinkohlenasche genommen und die zusammengebrachten Stoffe in einem Glase gut geschüttelt. Hierauf goss ich 10 Gramm davon in zwei Schälchen, in jedes 5 Gramm. Dem einen Präparate setzte ich 20—40 Milligramm Luftstaub aus der nächsten Umgebung (bewohntes Zimmer), dem anderen 4—8 Milligramm Phosphorsalz zu. Nachdem die Flüssigkeiten gut gerührt worden sind, wurden sie bedeckt und an einen ruhigen Ort gebracht, wo sie zwischen 10—14° C. wechselnden Temperaturen ausgesetzt waren.

Nach 48 Stunden untersuchte ich die beiden Präparate, und siehe da, in dem mit Staub versetzten fanden sich nur einzelne sehr zerstreute Bacterien, von denen manche eine sehr lebhafte Bewegung zeigten; in dem anderen aber waren sie sehr zahlreich und bildeten inselförmige Colonien auf den Luftblasen: die Flüssigkeit befand sich in jenem Stadium der Gährung, wo sich die Bacterien massenhaft einzustellen beginnen.

Es zeigte sich somit eine kleine Quantität Phosphorsalz wirksamer als die fünffache Menge Luftstaub. Das Phosphorsalz verhält sich demnach zu den Lösungen von Zucker und den Aschenbestandtheilen wie ein sehr wirksames Ferment. Um in einer solchen Lösung durch Zusatz von Luftstaub ebenso viel Bacterien zu erzeugen wie durch einen Zusatz von Phosphorsalz, muss man von dem ersteren mindestens zehnmal so viel nehmen als von dem letzteren, und wird bei gleicher Temperatur dort wo Phosphorsalz ist, die Gährung doch früher beginnen.

Allein das ist nicht das einzige bedeutende Ergebniss dieses Versuchs: vergleicht man nämlich die mittelst Zusatz von Luftstaub erhaltenen Bacterien mit jenen, die in dem mit Phosphorsalz behandelten Präparate entstehen, so findet man die ersteren meist beträchtlich grösser und zweigliedrig, grösstentheils aus *B. lineola* bestehend, hin und wieder auch einen *Bacillus*, während die Organismen in dem anderen Präparate einer anderen Art angehören, so viel hier Form und Grösse entscheidet, dem *B. termo*.

Unter den obigen Staubbacterien erblickt man auch zahlreiche kleinere von sehr lebhafter krümmender und springender Bewegung, die man im Phosphorsalz-Präparate vergeblich sucht.

Die schönste Fauna von *B. termo* erhält man im Winter, wenn man ein Minimum von 2—5 Milligramm Zucker, 2—3 Milligramm Phosphorsalz und etwas frisch geglühete Asche auf 5—10 Gramm destillirtes Wasser nimmt, schon

bei Temperaturen von 9—12° C.*) Daneben erscheint keine andere Bacterie, während es in den Staubpräparaten von sehr verschiedenen Bacterien wimmelt.

Man erhält *B. termo* auch ohne Zusatz von Gyps oder Asche, aus destillirtem Wasser, Phosphorsalz und Zucker; doch die so erhaltenen Organismen sind weniger consistent und widerstandsfähig, sie zerfliessen sehr leicht auf der Glasplatte. Es scheint, dass die im Zucker enthaltenen wenigen Spuren von Aschenbestandtheilen kaum genügen zur Erzeugung einer normalen Bacterien-Fauna.

Eine Umwandlung der einen Form in die andere wurde trotz wochenlanger Beobachtung niemals wahrgenommen: die Organismen behalten die anfänglich angenommene Form im Zustand des Schwärmens und in dem der Ruhe beständig bei.

Da sich nun die Bacterien, die auf Zusatz von Luftstaub in der Zuckerlösung entstehen, nicht so schnell einfanden als diejenigen, welche man mittelst Phosphorsalz erhielt, und weil ferner die Staub-Bacterien anders beschaffen sind als die Phosphorsalz-Bacterien, diese auch keineswegs in die andere Form übergehen, so dürfen wir annehmen, dass sich an der Erzeugung der im Phosphorsalz-Präparate aufgetretenen Organismen der Luftstaub nicht betheiligt hat.

Auch der folgende in demselben Winter vorgenommene Versuch ist geeignet, uns bei der Beurtheilung der Frage über den Ursprung solcher Wesen auf den richtigen Weg zu führen.

Am 26. December wurden Mittags drei Präparate gemacht, indem 20 Gramm destillirtes Wasser, 1 Gramm Zucker, 0·2 Gramm Phosphorsalz und 0·5 Gramm frisch geglühete Steinkohlenasche genommen wurden. Nachdem ich diese Stoffe in einem Glase gehörig geschüttelt hatte, goss ich die Flüssigkeit in drei Schälchen, so dass jedes circa 6 Gramm davon erhielt. Nun wurde das eine Präparat mit einer reichlichen Menge Luftstaub, den ich auf einem Papierblatte aufgefangen hatte, versetzt, ein zweites mit einem kleinen Tropfen abgestandener Bacterienflüssigkeit (mit ruhenden Organismen) inficirt, während das dritte Präparat keinen weiteren Zusatz erhielt.

Nachdem ich das mit Bacterienflüssigkeit inficirte Präparat noch einmal gut gerührt und bei der mikroskopischen Untersuchung wahrgenommen hatte, dass die Organismen *(B. termo)* darin sehr zerstreut und in der Masse von 6 Grammen Wasser überhaupt nicht leicht aufzufinden waren, stellte ich die drei Schälchen mit ihren Deckeln an einen ruhigen halbdunkeln Ort dicht neben einander; dort wechselte die Temperatur während der Exposition zwischen 11° und 13° C.

Schon nach 28 Stunden hatte die Trübung in dem Schälchen, wo die Infection durch Bacterienflüssigkeit stattgefunden hatte, begonnen; da gab es sehr viel Bacterien, diese bildeten förmlich dicht besäete Felder. In der durch Staub inficirten Flüssigkeit waren zu dieser Zeit noch gar keine zu finden.

---

*) So lange diese Bacterien eingliedrig sind, haben sie die grösste Aehnlichkeit mit *Micrococcus crepusculum* Cohn.

Auch im dritten Schälchen suchte ich sie lange vergebens, erst nach vielem Suchen fanden sich etliche Stück.

Am folgenden Morgen, nach $45^1/_2$ Stunden, wurde die mikroskopische Untersuchung fortgesetzt. In den zwei Schälchen, von denen das eine die mit Staub versetzte, das andere die gar nicht inficirte Flüssigkeit enthielt, zeigte sich nur hie und da eine einzelne Bacterie oder kleine Bacteriengruppe; eine rasche Vermehrung dieser Organismen hatte noch nicht begonnen. Dagegen waren sie in dem anderen (ersten) Präparate so massenhaft, dass sie in dichten Gruppen jedesmal mehr als ein Viertel des Sehfeldes einnahmen.

Am folgenden Tage um 8 Uhr Morgens, also nach 68 Stunden, wurde die Besichtigung wieder aufgenommen. Jetzt erst zeigten sich in der mit Staub versetzten Flüssigkeit die Bacterien massenhaft, dieselbe war entschieden in dem Stadium der Massenentwicklung dieser Organismen, die ich übrigens meist im Ruhezustande vorfand.

Allein auch in dem anderen Präparate, das nicht inficirt war, schienen mir die Bacterien, wenigstens an vielen Stellen, ebenso massenhaft. Im Ganzen ergab sich bei längerer und genauerer Vergleichung zahlreicher Tropfen beider Präparate ein plus auf Seite der mit Staub inficirten Flüssigkeit und konnte angenommen werden, dass die Massenentwicklung der Organismen in diesem letzteren Schälchen 4—5 Stunden früher begonnen hatte als in dem anderen, wo dieselben auf den Luftblasen zahlreiche grünliche Inseln bildeten. Die Luftblasen erschienen auf der Oberfläche hier überall dicht granulirt von punktförmigen Tuberkeln, deren Erscheinen, wie es sich aus den späteren Controlsversuchen herausstellte, das Massenauftreten der Bacterien einleitet.

Vorher hatte ich den angewendeten Luftstaub mikroskopisch untersucht: er bestand aus vielen Stärkekörnern und zahlreichen den Pilzsporen ähnlichen Organismen, ferner aus verschiedenen Brocken und Splitterchen von unbestimmter Form und ebenso unbestimmter Abstammung. Soviel lässt sich aber mit Sicherheit sagen, dass in der angewendeten Menge Staub viel mehr organische Substanz enthalten war als in dem zur Infection benützten kleinen Tropfen Bacterienflüssigkeit und dass der trockene Staub dem Gewichte nach die getrocknete organische Masse des Tropfens mehr als 20mal übertraf.

Allein trotzdem förderte der winzige Tropfen die Massenentwicklung der Bacterien achtmal schneller als die verhältnissmässig so beträchtliche Menge Luftstaub.

Wenn aber eine Messerspitze voll Staub nicht mehr bewirkt als dass die Massenentwicklung jener Organismen statt nach 68 Stunden zu erfolgen fünf Stunden früher beginnt, welche Wirkung soll dann einigen wenigen Staubtheilchen, welche zufällig in das sorgfältig bedeckte Präparat fallen, zugeschrieben werden? Wir können uns doch die Wirkungen eines organischen Fermentes oder einer inficirenden Substanz nicht anders denken als proportional zu der angewendeten Menge. Enthält nämlich der Luftstaub Bacterienkeime, so wird eine 2-, 3-, 4- . . . . mal grössere Menge desselben von demselben Orte natürlich auch 2-, 3-, 4- . . . . mal so viel solcher Keime enthalten; 2-, 3-, 4- . . . . mal so viel

Keime müssen aber in derselben Zeit unter gleichen Umständen eine ebensovielmal zahlreichere Nachkommenschaft geben.

Auch hier wurden in dem Staubpräparate die verschiedensten Formen von Bacterien beobachtet, daneben aber auch manche, die man für *B. termo* halten könnte. Es treten nach und nach immer grössere und trägere Formen auf, von denen die meisten zweigliedrig sind.

Warum erhält man, wenn man mit möglichst staubfreiem Wasser, Zucker und Phosphorsalz experimentirt, nur das eingliedrige überaus winzige *B. termo?* Verdanken diese Wesen ihr Dasein den im Luftstaub enthaltenen Keimen, so müssten doch alle die zahlreichen Formen, die in obigen Staubpräparaten auftreten, unter ihnen zu finden sein.

Es wurde durch weitere ähnliche Untersuchungen constatirt, dass die meiste Fähigkeit, die Gährung in einer Lösung von Zucker, Phosphorsalz und Aschenbestandtheilen zu beschleunigen, den jungen schwärmenden Bacterien zukommt; schwächer wirken alte ruhende, am schwächsten jene ausgegohrener und ausgetrockneter Flüssigkeiten, indem sie den Gährungsprocess nicht schneller fördern als gewöhnlicher Luftstaub, was auch durch den nächsten Versuch bestätigt wird.

Eine über zwei Jahre alte Mandel wurde den 15. Juni 1877 geöffnet, von dem noch gesunden Kerne einige Stückchen abgeschnitten und mit 60 Gramm destillirtem Wasser im Glaskölbchen bis zum Sieden gekocht; das Sieden dauerte eine Minute. Hierauf goss ich das trübe Decoct noch heiss in neun bereitgehaltene, wie immer möglichst gut gereinigte Schälchen, in jedes sechs Gramm, und bedeckte sofort die Präparate mit ihren Deckelschälchen.

Von den neun Präparaten erhielten Nr. I und II keinen weiteren Zusatz. Nr. III erhielt 2 Gramm destillirtes Wasser, Nr. IV aber nur einen ganz kleinen Tropfen davon. Das hiezu verwendete Wasser war allerdings nicht ganz frisch, jedoch auch nicht merklich verunreinigt, es hinterliess auf dem Objectträger keinen Fleck und enthielt soviel wie keine sichtbaren Körperchen, da es vor Staub gut verwahrt worden war. Nr. V versetzte ich mit einem Tropfen Emulsion, die ich durch Zerdrücken von einem Stückchen Mandelkern in destillirtem Wasser (etwa 20 Milligramm auf 6 Gramm Wasser) bereitet hatte. Ich benützte hiezu denselben Mandelkern wie oben und nahm das erforderliche Stückchen mit einer durch Erhitzen im Feuer gereinigten Messerklinge aus dem Inneren des Kernes. Mit einem zweiten gleichen Stückchen wurde Nr. VI inficirt, indem ich es einfach mit derselben Klinge in der Versuchsflüssigkeit zerdrückte. Nr. VII erhielt einen sehr kleinen Tropfen einer drei Tage alten in Gährung begriffenen Emulsion, die wie oben bereitet worden war und worin es von Bacterien wimmelte. Nr. VIII wurde mit 3—4 Milligramm Luftstaub versetzt und Nr. IX mittelst eines eingetrockneten Tropfens Bacterienflüssigkeit inficirt, indem ich den Tropfen auf einem Glasplättchen austrocknen liess und den Rückstand sammt Plättchen in die Versuchsflüssigkeit tauchte, worin er bis zum Ende des Versuches blieb.

Alle diese Stoffe wurden zugesetzt als die Abkochung in den Schälchen bereits abgekühlt war. Die Präparate liess ich dann an einem halbdunklen etwas dumpfen Ort, gehörig bedeckt, bei 20—23° C. stehen.

Befund:

Nr. I lieferte 3 Wochen lang keinerlei Organismen, obschon das Deckelschälchen in dieser Zeit der Untersuchung wegen sechsmal abgehoben wurde, allerdings jedesmal nur auf 4—5 Secunden, wobei aber doch leicht einzelne Staubtheilchen aus der Luft hinein fallen konnten. Erst nach 22 Tagen begann die Flüssigkeit sich stellenweise zu trüben und es trat ein organisches Gebilde auf, das ich als einen Hefepilz erkannte, neben vielen ungegliederten stark verästelten Mycelien.

In Nr. II zeigten sich aber schon nach 11 Tagen einzelne Mycelien und Hefepilz-Zellen, und war die Flüssigkeit 2 Tage später voll von Gährungs- und Schimmelpilzen, wiewohl ich sie nur zweimal durch Abheben des oberen Schälchens auf 4—5 Secunden gelüftet hatte. Von Bacterien und Monaden war weder im ersten noch im zweiten Präparate eine Spur zu finden.

Schon nach 46 Stunden fanden sich in Nr. III und IV zahlreiche sehr kleine Bacterien ein, ein paar Stunden später war die Flüssigkeit ganz trübe, es wimmelt darin von unzähligen winzigen Organismen. Der Beginn ihres Erscheinens fällt zwischen die 40. und 44. Stunde (seit der Exposition). Ein Tröpfchen reines Wasser hatte also genügt, eine so zahlreiche Bacterien-Fauna zu erzeugen, er hatte, nach genauer Vergleichung, nicht mehr und nicht weniger bewirkt als die circa 200fache Menge Wasser. Auch Nr. V gab ein ähnliches Resultat. [2])

In Nr. VI erschienen Bacterien erst nach 70 Stunden, da begann die Flüssigkeit sich zu trüben, es zeigten sich darin viele stäbchenförmige Organismen *(Bacillus)* mit schwingend und schlängelnd fortschreitender Bewegung; 2—6 waren jedesmal im Sehfeld zu sehen, dagegen fehlte die sonst massenhaft auftretende winzige Bacterie *(B. termo)* vollständig, ich hatte auch viele Stunden später keine Spur davon entdeckt.

Hingegen wimmelte es in Nr. VII schon nach 24 Stunden von kleinen Bacterien, auch viele Gruppen von Granulationen verschiedener Art waren zu sehen; die Infection hatte also schnell und energisch gewirkt; die erzeugten Organismen waren mit den inficirenden des eingebrachten Tropfens übereinstimmend.

Ganz anders verhielt sich Nr. VIII, welches mit Luftstaub behandelt worden war. Hier traten erst nach 44 Stunden die ersten Bacterien in grösserer Anzahl auf, aber es waren dieselben grösser als jene von Nr. VII, manche und sogar viele hatten die Stäbchenform und waren wohl doppelt so dick als jene, hie und da zu langen Stäben und Ketten vereinigt und von theils langsam, theils schnell schwingender Bewegung. Im Ganzen waren es plumpe träge Formen im Vergleich mit der sonst beobachteten winzigen, aber sehr lebhaft schwärmenden Bacterie.

Nr. IX hatte in 24 Stunden noch keine Bacterien gegeben, aber nach 36 Stunden waren schon viele da; 4 Stunden später war die Flüssigkeit bereits stark getrübt. Es zeigte sich nur die kleine schon öfter erwähnte Form, übereinstimmend mit jener, welche in dem zur Infection benützten Tropfen enthalten war.

Als dieser eingetrocknet war, hinterliess er auf dem Blättchen einen grauen Fleck, den ich sogleich mikroskopisch untersucht hatte. Keine einzige Bacterie war zu unterscheiden, alle Organismen waren, für das Auge wenigstens, verschwunden, indem ihre deformirte Masse theils zu unregelmässigen Linien zusammen schrumpfte, theils in weithin ausgebreitete Tupfen zerfloss.

Drei Tage liess ich das Glasplättchen mit der darauf klebenden organischen Masse trocken liegen, bevor ich es in die oben beschriebene Abkochung versenkte.

Es zeigte sich somit, dass der so verwendete Tropfen bedeutend schwächer wirkt, als wenn man ihn, wie es bei der Behandlung des Präparates Nr. VII geschah, unmittelbar der zu inficirenden Versuchsflüssigkeit zusetzt.

Es kann nun nicht bestritten werden, dass die Ergebnisse dieses Versuchs ein ganz unerwartetes Licht auf die Genesis der beobachteten Organismen werfen; mit den bisherigen Ansichten stehen sie ebenso wenig im Einklange wie jene der übrigen hier mitgetheilten Untersuchungen.

Warum sind in den ersten zwei Präparaten, welche keinen Zusatz erhalten hatten, wohl Mycelien und einzellige Hefepilze, aber keine Bacterien erschienen, und warum jene erst nach so langer Zeit? Sind doch die Schälchen mehrere Male abgedeckt worden, so dass frische staubhältige Luft mit der Versuchsflüssigkeit in unmittelbare Berührung kam.

War aber ein Tröpfchen destillirtes Wasser nöthig, um jene Bacterien darin entstehen zu lassen, oder ein Stückchen aus dem Inneren eines Mandelkerns, wie kann man dann all diesen Erfolg den etwa im Wassertröpfchen enthaltenen oder bei der Uebertragung des Mandelstückchens aus der Luft gefallenen Staubkörnlein oder organischen Keimen zuschreiben, ohne gegen die einfachste Logik zu verstossen.

Wie konnte nämlich, wenn diese ganze Organismenwelt von einigen aus der Luft ins Wasser gefallenen Keimen abstammt, ein Tröpfchen dieses Wassers ebenso viel bewirken als eine 200fache Menge davon? Allerdings lässt sich nicht behaupten, dass jenes Wasser ganz frei war von Staubkörperchen, doch kamen auf einen kleinen Tropfen gewiss nur wenige, denn bei der mikroskopischen Beschauung zeigte sich dasselbe sehr rein und hinterliess nach der Verdunstung auf der Glasplatte keinen Anflug. Da nun aber offenbar eine 200fache Quantität von demselben Wasser viel mehr organische Keime enthält, so muss sie in derselben Zeit auch viel mehr Organismen erzeugen, und müssten daher dort wo diese Quantität angewendet wird, zu einer und derselben Zeit, solange das Maximum der in der Flüssigkeit möglichen Organismenzahl noch nicht erreicht ist, die Bacterien viel häufiger sein als in der Flüssigkeit, zu deren Inficirung ein so kleiner Tropfen angewendet wurde.

Unter der gewöhnlichen Annahme ist die gleiche inficirende Wirkung von 1 Tropfen und 200 Tropfen eines gleichen Wassers unmöglich; der erwähnte Bacterienreichthum der Versuchsflüssigkeit in Nr. III und IV verdankt somit nicht den Staubkörperchen seinen Ursprung, wenn auch zugegeben werden muss, dass einige Bacterien sehr leicht auf diese Weise entstanden sein konnten, sondern der anregenden Eigenschaft des Wassers selbst. Worin diese anregende Ursache besteht, lässt sich freilich noch nicht genauer sagen, und noch weniger warum gestandenes und nicht auch frisch gekochtes Wasser das Vermögen besitzt, Abkochungen von organischen Stoffen in einen gährungsfähigen Zustand zu versetzen, wodurch Bacterien entstehen. Durch obiges Experiment allein ist hier nichts weiter zu ergründen.

Nichtsdestoweniger ist die unter solchen Umständen unabweisliche Annahme, dass durch Kochen das Wasser die zur Bewirkung der Gährung erforderliche Eigenschaft verliert, durch längeres Stehen in Berührung mit der Luft aber allmälig wieder erlangt, die beste Bürgschaft für die Nothwendigkeit mit den bisherigen Anschauungen über den Ursprung der Bacterien in gährenden Flüssigkeiten noch andere Möglichkeiten ins Auge zu fassen; schon der einzige aus dem Obigen hervorgehende wohlverbürgte Erfahrungssatz: Luftstaub wirkt in keinem höheren Grade inficirend als frische in reinem Wasser bereitete Mandelmilch, muss die übliche Keimtheorie von Grund aus erschüttern.

Wenn man der Emulsion andere Fruchtsäfte substituirt, mit denen verschiedene Abkochungen inficirt werden, so gelangt man zu demselben Resultate. Nach öfterer Wiederholung dieser und ähnlicher Versuche überzeugte ich mich von der Richtigkeit folgender zwei Sätze:

1. Durch die Hitze werden die angewendeten organischen Substanzen in einen solchen Zustand der Desorganisation und molecularen Stabilität versetzt, dass ohne äussere Anregung durch Zutritt frischer Luft oder anderer Stoffe keine Gruppirung der Molecüle zu organischen Gebilden stattfinden kann.

2. Es muss diese Anregung nicht gerade von organischen Keimen im engeren Sinne ausgehen, sondern kann ebenso gut auch durch die frische Luft selbst, Wasser und verschiedene flüssige und feste organische Stoffe, welche durch Hitze nicht verändert wurden, oder wenn dieses geschah, längere Zeit in Berührung mit frischer Luft gestanden sind, ausgeübt werden.

Keine bis auf den heutigen Tag bekannt gewordene Thatsache liefert aber einen so kräftigen Beweis dafür, dass Bacterien unter Umständen auch elternlos entstehen können, als die direkte Beobachtung ihres, soweit es bei den gegenwärtigen optischen Mitteln möglich ist, zusammenhängenden Entwicklungsprocesses.

Bei Gelegenheit einiger Untersuchungen über das Auftreten von Bacterien in Aufgüssen von Samenkernen verschiedener Pflanzen in den Wintern 1875—1876 und 1876—1877 fielen mir öfter weisslichgraue Flocken auf, die sich bei längerem

Stehen allmälig in Zoogloea, d. i. in Gallertklümpchen mit unzähligen eingesprengten Organismen und organischen Keimen der einfachsten Art verwandelten, obschon sie in ihrem ursprünglichen Zustande als ein Phosphat der Kalkerde erkannt wurden.

Ich hatte damals noch keine Ahnung von einer bestimmten Wechselbeziehung zwischen solchen anorganischen Substanzen und den umgebenden gelösten organischen Stoffen, und beschloss durch künstliche Herstellung dieses Phosphates, das mit möglichst homogenen Lösungen von Kohlenhydraten in Berührung gebracht werden sollte, mir über diesen Vorgang Aufklärung zu verschaffen.

Setzt man einer gesättigten Lösung von Gyps in destillirtem Wasser ein Stückchen Phosphorsalz zu, so entsteht meist schon ohne Schütteln eine Trübung, aus der sich in wenigen Minuten ein weisslichgrauer flockiger Niederschlag ausscheidet und allmälig am Boden ansammelt. Derselbe bildet sich durch Fällung des Kalkes und ist natürlich nichts anders als Calciumphosphat, also offenbar anorganischen Ursprungs.

Untersucht man die Flocken mikroskopisch bei 600maliger Linear-Vergrösserung, so erscheinen sie nicht homogen, ihre Masse lässt vielmehr unzählige dichtstehende Körnlein von nicht bestimmbarer Form und Begrenzung erkennen, wodurch sie ein granulirtes Aussehen bekommt. Die Körnlein hängen mehrseitig zusammen, auch lassen sie sich keineswegs auf eine bestimmte Grundform zurückführen.

Es ist zum Behufe des hier beschriebenen Versuchs am vortheilhaftesten, wenn man der Gypslösung nur so viel Phosphorsalz zusetzt als zum Niederschlagen alles fällbaren Kalkes nothwendig ist. Man lässt darum das Phosphorsalz-Stückchen so lange darin stehen bis sich in der Umgebung desselben bei schwachem Schütteln keine wolkige Trübung mehr bildet.

Wird der so dargestellte flockige Niederschlag, den man in seiner Mutterflüssigkeit lässt, mit etwas Zucker (etwa 0·1—0·3 Gramm auf 5—6 Gramm Wasser) versetzt, so erleiden hiedurch die Flocken anfangs keine sichtbare Veränderung. Der Zucker nimmt augenscheinlich keinen Antheil an der Bildung des Niederschlags, auch wenn man ihn vor der Fällung durch Phosphorsalz der Gypslösung zusetzt, denn die Flocken zeigen bei der genauesten mikroskopischen Besichtigung dieselbe körnige Zusammensetzung wie in dem Falle, wenn kein Zucker angewendet wird.

Nun aber wird das flüssige Präparat mit seinem gut passenden Deckelschälchen bedeckt und noch durch einen Glassturz vor dem nachträglichen Einfallen des Luftstaubes geschützt, an einem ruhigen Orte bei 23—26° C. stehen gelassen, wobei dafür gesorgt werden muss, dass die Temperatur wenigstens nicht auf die Dauer unter 18° C. sinkt.

Da sieht man nun deutlich, wie die Flocken allmälig grösser werden. Schon nach 40—48 Stunden wird die Zunahme ihres Volumens mit freiem Auge bemerkbar, während zugleich die weisslichgraue Farbe eine dunklere Schattirung erhält. Etwa 22—24 Stunden später erscheinen die Flocken bereits sehr voluminös und gallertartig.

Werden die Flocken in diesem Zustande bei obiger Vergrösserung mikroskopisch untersucht, so ergibt sich ein ganz unerwartetes Resultat. Man erblickt nämlich darin unzählige Körperchen, allein dieselben sind viel grösser und deutlicher als die ursprünglichen überaus winzigen Kerngebilde oder Granulationen und erweisen sich theils als fertige theils als unfertige Mikrokokken — und noch einige Stunden später können die flockigen Gallertmassen als Zoogloea betrachtet werden.

Um zu erfahren ob die ursprünglichen winzigen Kerngebilde der Flocken von Calciumphosphat mit den späteren Organismen in den Zoogloea-Massen in einem nachweislichen Zusammenhange stehen, nahm ich mir vor, die Flocken des Präparats von Anfang an in Zeitintervallen von 10 zu 10 Stunden einer genauen mikroskopischen Beschauung zu unterziehen, während das Präparat an dem ihm angewiesenen Orte blieb.

In den ersten 24 Stunden vermochte ich keine deutliche Veränderung in den Granulationen wahrzunehmen, aber 10—15 Stunden später werden die Körnchen merklich grösser und zeigen deutlichere rundliche und längliche Umrisse. Sie stehen nun weiter von einander, während sich der zwischen ihnen befindliche Raum mit Gallerte füllt. Nun erst bemerkt man bei sehr günstiger Beleuchtung und scharfer Einstellung einige dieser winzigen rundlichen Gebilde paarweise dicht neben einander, als ob sie im Begriffe wären, eine Copulation einzugehen. Hie und da ist auch ein Pärchen enger verschmolzen und bildet einen länglichen Körper.

Alle diese Veränderungen vollziehen sich allmälig und unbemerkt, so nämlich, dass zwischen dem Anfangs- und dem Endzustand der erwähnten Gebilde keine unvermittelte Phase oder Pause vorkommt, indem sich einzelne nicht ganz in Kernkörperchen geschiedene Flockenpartien beim Grösserwerden spalten, kleinere Körperchen aber gleichmässig heranwachsen, was in Berührung mit der Luft an der Oberfläche der Versuchsflüssigkeit schneller geschieht als bei den Flocken am Boden des Schälchens.

Auf diese Weise enthält eine Flocke in den späteren Stadien der Metamorphose der Form und Grösse nach fast gleiche Einschlüsse, und je mehr sich diese dem Endstadium nähern, desto mehr werden sie den Mikrokokken ähnlich, bis sie schliesslich als fertige Organismen entweder bei allmäliger Auflösung der Muttergallerte fortschwärmen, oder zu längeren Bacterien (mit und ohne Bewegung) auswachsend mit der einhüllenden Gallerte dauerhafte Klumpenmassen bilden.

Hier ist es ganz evident, dass sich die anfänglichen überaus winzigen Körperchen oder Granulationen, aus welchen die Flocken des Calciumphosphats bestehen, zu Mikrokokken entwickeln, und zwar unter Mitwirkung des Zuckers, denn für sich allein bleiben sonst die Flocken mit ihren granulösen Einschlüssen Monate lang unverändert.

Wenn also die Granulationen allmälig an Grösse und Masse zunehmen, so kann dieses offenbar nicht anders geschehen, als indem der Zucker durch eine nicht näher bekannte Wechselwirkung der in Contact stehenden Substanzen

zersetzt und der Kohlenstoff desselben in der einen oder der anderen Form von den Bestandtheilen der Flocke assimilirt wird. Wahrscheinlich treten hiebei auch gewisse Molecüle aus ihrem Verbande mit den Körperchen aus und combiniren sich mit den kohlenstoffhältigen Zersetzungsproducten des Zuckers in den Interstitien zwischen den Körperchen.

Gewiss ist wenigstens so viel, dass die Gallerte, welche rings um die winzigen Kerngebilde ausgeschieden wird und diese, wenn die Verwandlung in organische Wesen vollendet ist, völlig einhüllt, durch eine attractorische Wechselwirkung zwischen den mineralischen Bestandtheilen der Flocke und den organischen des Zuckers entsteht.

Will man demnach Körperchen, aus denen sich durch Wachsthum, d. i. durch Aufnahme von Stoffen aus der Umgebung organische Wesen entwickeln, unter allen Umständen deren Keime nennen, so muss man im vorliegenden Falle Körperchen, die gar nicht organischen Ursprungs sind, als organische Keime gelten lassen.

Eine solche Entwicklung von Mikrokokken aus nicht organischen Granulationen von Calciumphosphat durch successive Einlagerung oder Interposition von organischen, durch Zersetzung des Zuckers freiwerdenden Molecülen kann man als eine Thatsache betrachten, zu deren Einsicht nicht mehr gehört als ein scharfes Mikroskop, ein gesundes Auge und ein vorurtheilsfreier Blick.

Den beschriebenen Versuch habe ich sehr oft wiederholt, unter gleichen und verschiedenen Umständen, wobei sich stets das eben angegebene Resultat ergab. Erst wurde mit reinem frisch destillirtem Wasser mehrere Male experimentirt, den Gyps nahm ich von einem Krystallstück, das ich mit einem gut gereinigten Messer schabte, den Zucker aus dem Inneren eines grösseren krystallinischen Stückes. Zum Reinigen diente zunächst trockene Hitze und Quellenwasser, das Abtrocknen geschah mittelst reiner, vor Staub möglichst geschützter Tücher.

Diese Mittel der Vorsicht erwiesen sich aber später zum Theil als überflüssig, denn als der Versuch hierauf mit staubigem Wasser wiederholt angestellt wurde, erhielt ich allerdings ausserhalb der Flocken, besonders an der Oberfläche der Flüssigkeit, viel Bacterien, aber diese waren anders beschaffen als jene, die sich aus den Flocken entwickelten. Ueberhaupt wurde hierdurch der oben geschilderte Umwandlungsprocess weder beschleunigt noch merklich abgeändert. Eine Beschleunigung zeigte sich aber stets, wenn eine wägbare Menge Luftstaub zugesetzt wurde. Doch auch in diesem Falle gehen aus den anorganischen Granulationen der Flocken durch Metamorphose erst Mikrokokken und dann Bacterien hervor.

In den Sommern 1876 und 1877 nahm ich ähnliche Versuche auch mit kalkhältigem Quellen- und Brunnenwasser vor, mit gleichem Erfolge.

Durch Infection des Präparates mit einem oder mehreren Tropfen Bacterienflüssigkeit, worin es von Organismen obiger Art wimmelte, wurde auch nur eine Beschleunigung des Umwandlungsprocesses erzielt, auch da konnte man stets die Verwandlung der Granulationen in Organismen deutlich verfolgen.

So habe ich mich denn nach und nach überzeugt, dass die Flocken des Calciumphosphats, von flüssigen organischen Substanzen umgeben, mit der Zeit selbst organische Natur annehmen, und dass Infectionen durch Einführung von bereits fertigen Organismen gleicher Art die Metamorphose nur beschleunigen, keineswegs aber wesentlich alteriren.

Bei niederer Temperatur (8—12° C.) im Winter erhielt ich nur langgestreckte bewegungslose Bacterien, die mit ihren Gallertmassen schöne Zoogloea bildeten, doch war die Temperatur in den ersten zwei Tagen der Exposition bedeutend höher. Bei 20—26° C. entstehen aber sowohl im Winter als auch im Sommer nur ganz kleine sehr bewegliche Mikrokokken-Bacterien, die im unreifen Zustande zu dichter feinkörniger Zoogloea vereinigt sind.

Das Frühjahr, besonders der Monat März, scheint mir zu solchen Beobachtungen am passendsten zu sein: zu dieser Zeit erscheint die Scheidung der Flockenmasse in Kernkörperchen und Gallerte am schärfsten; die letztere fand ich bei allen Beobachtungen im März höchst rein und durchsichtig, während die Körperchen selbst von Anfang an deutliche Umrisse zeigten.

Ein Zusatz von Eisen erwies sich nicht als nothwendig zur Erzeugung der beschriebenen Organismen. Schwankungen in der Beleuchtung vom Dunkeln bis zum grellsten Licht scheinen nach den bisherigen Resultaten ohne Wirkung zu sein.

Besondere Berücksichtigung verdient aber der Umstand, dass Lösungen von Gyps im Winter bei niedrigen Temperaturen, besonders bei trockenem heiteren Wetter, mit Phosphorsalz keinen Niederschlag geben. In diesem Falle muss die Lösung auf 20—25° C. erwärmt werden. Diese Temperatur ist auch für den ganzen Verlauf des Versuchs die günstigste.

Ebenso empfehlen sich Culturen der mittelst Phosphorsalz erzeugten Flocken in Lösungen von Zucker auf dem Objectträger, wo man sie blos durch passende Bedeckung vor dem Austrocknen zu schützen braucht, um sie zu jeder beliebigen Zeit der mikroskopischen Beschauung unterziehen zu können.

II. Versuchsgruppe.

Untersuchungen über die Entwicklung der Monaden.*)

Gewisse Monaden erscheinen uns bei hinreichend starker Vergrösserung als wenig contractile Gallertkügelchen oder längliche Gebilde von 3—9 Mikrometer Durchmesser. Ihrer Masse sind zahlreiche Körnchen, meist von stark lichtbrechender Eigenschaft, eingestreut. Gewöhnlich bemerkt man daran noch 1 oder 2 feine Geisselfäden, womit schlängelnde Bewegungen hervorgebracht werden.

Es sind die einfachsten und winzigsten animalischen Wesen. In den meisten Aufgüssen treten sie bei Temperaturen zwischen 20 und 30° C. schon

*) Man vgl. Anmerkung Nr. 8.

nach 40—48 Stunden auf und vermehren sich fast so rasch wie Bacterien, deren Begleiter sie auch gewöhnlich sind. Ihre Entwicklung ist aber an viel engere Bedingungen geknüpft als jene der Bacterien, denn sie treten gewöhnlich nur in ungekochten Aufgüssen, die Fett und Eiweiss-Stoffe enthalten, auf und werden von Zeit- und Temperaturumständen vielmehr beeinflusst als jene.

Man kennt diese Thierchen oder vielmehr einzelne Arten derselben, bisher in drei Zuständen: in dem der Ruhe, der Agilität (des Zuckens) und der Locomotion.

Die formenreichste Monadenfauna liefern die Monate September und October, diese sind auch zum Stadium der Genesis der Thierchen die günstigsten.

Nimmt man im Spätsommer 10—15 Gramm Brunnenwasser, dem man etliche Tropfen einer aus alten abgestandenen Mandel- oder Haselnusskernen bereiteten Emulsion zusetzt, so tritt darin *Monas electrica**), eine kleine Monade, in 2—3 Tagen so massenhaft auf, dass sie nach und nach alle übrigen Organismen, und selbst das sehr lebhafte *Bacterium termo*, verdrängt. Bei 610maliger Vergrösserung und sehr geringer Bildweite erscheint sie blass bläulich grau; ihr Durchmesser beträgt mit geringen Schwankungen 4 Mikrometer, ebenso lang ist ungefähr auch der Geisselfaden an dem rundlichen Körper. Die Thierchen bilden mit granulöser (Mikrokokken-) Gallerte an der Oberfläche ein Häutchen, die sogenannte Pristley'sche Materie.

Auf dem Objectglase erscheinen sie um so träger, je concentrirter die Emulsion war. Wenn sich die organische Lösung bei fortdauernder Verdunstung allmälig concentrirt, so nimmt die Energie der Bewegung bis zum endlichen Stillstand ab, lange bevor gänzliche Austrocknung erfolgt. Noch früher hören die Bewegungen unter dem Deckgläschen auf, die Monaden verlieren ihre Contractilität, blähen sich durch Aufnahme von Wasser auf und bald sind nur mehr ihre Contouren bei scharfer Einstellung bemerkbar. Nur am Rande, wo sie mit atmosphärischer Luft in Berührung kommen, behalten sie ihre Agilität bei.

Beobachtet man ohne Deckgläschen, so kann man in stark concentrirten Infusionen der obigen Art den Vermehrungsprocess, der meist Abends und in der Nacht, besonders gegen Morgen erfolgt, unzählige Male sehen; er besteht in der Selbsttheilung des Thierchens und kündiget sich damit an, dass der ruhende Körper durch Einschnürung allmälig in zwei gleiche Partien zerfällt. Diese werden erst durch einen zähen, sich mehr und mehr verlängernden Strang zusammen gehalten, aber nach 2—3 Minuten wird bei weiterem Auseinandergehen die Verbindung der beiden Theile ganz aufgehoben, worauf sich die beiden Hälften, die nun ganz frei sind, abrunden, um als selbstständige Wesen weiter zu existiren.

Auch unter dem Deckgläschen habe ich diesen Act öfter beobachtet, natürlich unweit des Randes, er kommt aber nur bei trägen oder ganz ruhenden Thierchen vor.

---

*) Den Namen wählte ich provisorisch, bis sich die Identität des Thierchens mit einer schon bekannten Art herausstellt.

Um aber Monaden im Zustande der Agilität beobachten zu können, nimmt man eine frische Emulsion, etwa 5—6 Gramm, die man mit einem Tropfen alter Monadenflüssigkeit versetzt, oder noch besser: man nimmt ein ganz kleines Stückchen vom Mandel- oder Haselnusskern, zerdrückt es in einem Tropfen Brunnenwasser auf dem Objectglase und setzt einige Monaden aus dem obigen Präparate zu, worauf man das ganze mit dem Deckgläschen bedeckt.

Die Thierchen vertheilen sich augenblicklich im Tropfen, in dem es von ölreichen Protoplasmatröpfchen und Aleuronkörnchen, die in lebhafter Molecularbewegung begriffen sind, wimmelt. Aber welch seltsame Umwandlung haben die Thierchen erfahren! Man traut seinen Augen kaum, die trübe Gallerte des Körpers hat sich geklärt, der bläulichgraue Farbenton hat einem grünlichen Platz gemacht und — was das Merkwürdigste ist — die Thierchen sind im Gegensatze zu ihrer früheren Regungslosigkeit so zu sagen Akrobatenkünstler geworden, indem sie unter rhythmischen Zuckungen kleinere und grössere Körperchen und selbst voluminöse Gallertflocken aus Entfernungen, die ihren eigenen Durchmesser 5—8mal übertreffen, energisch anziehen. Die angezogenen Körper stürzen sich, wenn sie näher kommen, mit beschleunigter Geschwindigkeit und endlich mit Vehemenz auf das Thierchen, werden aber nach erfolgter Berührung ebenso heftig weggeschleudert.

Dass diese Anziehung und Abstossung nicht durch eine Contraction und Expansion des Monadenkörpers zu Stande kommt, ersieht man schon daraus, dass die Körperchen, während sie einen förmlichen gegen die Monade gerichteten Strom bilden, nach der Abstossung auf der anderen Seite in einem ebenso continuirlichen Strom fortschwimmen, was nur möglich ist, wenn die Ursache der Anziehung zugleich zur Ursache der Abstossung wird. Durch eine Expansion müssten alle Körperchen gleichzeitig weggeschleudert und durch eine plötzliche Contraction alle gleichzeitig angezogen werden. Auch müsste man etwas von diesen rhythmischen Ausdehnungen und Zusammenziehungen des Monadenkörpers sehen, wenn dieselben die Ursache einer so augenfälligen Bewegung sein sollten. Ist ein Geisselfaden sichtbar, so zeigt er sich während derselben anscheinend passiv.

Oefter machte mir das convulsivische Erzittern, welches in gleichen Zeitintervallen, meist von 2 zu 2 Secunden, beobachtet wird, den Eindruck wie wenn die Monade im Begriffe wäre einen Bissen mit Anstrengung hinunter zu würgen und sich das Schlucken durch Schütteln erleichtern wollte, man sieht sie alsdann bei scharfer Einstellung an einem nächsten Gegenstand mittelst des Geisselfadens angeheftet, ohne dass ihre dynamischen Kräfte der Anziehung und Abstossung hierdurch beeinträchtigt würden.

Nach allem dem sind also diese eigenthümlichen, in keinem gewöhnlichen Verhältnisse zu der Körpermasse stehenden Kraftäusserungen electrischer Natur. Den Hauptsitz oder Pol der so lebhaft wirkenden Kraft fand ich stets an der Basis des Geisselfadens, wo ein solcher bemerkbar war.

In 5—10 Stunden alten Emulsionen von Kürbiskernen in Brunnenwasser bereitet, treten hin und wieder im Sommer Gallertklümpchen von eckiger Form und 3—5 Mikrometer Dimension auf, bei denen ich nicht weniger interessante

Bewegungserscheinungen wahrgenommen habe. Man sieht sie erst mit grosser Geschwindigkeit geradlinig zwischen den Protoplasmakörperchen hinfahren, wenn sie sich aber nach einiger Zeit wo festsetzen, so beginnt ein ganz unerwartetes Schauspiel, indem grössere und kleinere Körperchen, manche aus grosser Entfernung, rasch angezogen und nach der Berührung ebenso rasch abgestossen werden, eine Erscheinung, welche in allen ihren Hauptzügen mit der bereits beschriebenen übereinstimmt.

Auch hier findet man die Kraftäusserungen in keinem gewöhnlichen Verhältnisse mit der Masse des wirkenden Körpers, und man kann sich des Gedankens nicht entschlagen, dass die ursprüngliche geradlinige Bewegung hier in electrische Kraft umgesetzt und hierdurch die Bewegung des Gallertklümpchens auf die freien Körperchen der Umgebung übertragen werde, denn während der Locomotion wird keine merkliche Wirkung auf die Umgebung ausgeübt.

Die Protoplasmakügelchen selbst sieht man zuweilen, besonders wenn man das Präparat plötzlich aus dem Dunkel in grelles Licht bringt, stellenweise mit Ungestüm auf einander losspringen und ebenso rasch aus einander gesprengt werden. Ein solches wechselseitiges Anziehen und Abstossen erinnert an den sogenannten electrischen Kugelregen, welcher bekanntlich in seiner einfachsten Form durch Annäherung einer geriebenen stark electrischen Glasstange an viele auf einem Tische liegende Hollundermark-Kügelchen hervorgebracht wird.

Sehr schön habe ich später (im Spätsommer 1876) an einem Präparate, welches durch Zerdrücken reifer frischer Samen von *Cucubalus baccif.* in Brunnenwasser bereitet worden war, gesehen wie sich der Protoplasmakörperchen hin und wieder eine lebhafte Unruhe bemächtiget: mehrere stürzen sich förmlich auf eine besimmte Stelle zu und werden dann ebenso schnell von dort aus einander geschleudert.

Forscht man genauer nach der Ursache einer so turbulenten Bewegung, so bemerkt man ein unregelmässiges Klümpchen, welches aus durchsichtiger Gallerte besteht und nur durch die daranhängenden Körnchen wahrnehmbar wird. Die Bewegungen dieses räthselhaften, man möchte fast sagen koboldartigen, Gallertkörperchens sind drehend, lebhaft wirbelnd, springend und fortschreitend zugleich. Seine Fernwirkung beginnt aber erst recht, wenn es sich wo festsetzt.

Wenn aber die dynamischen Wirkungen solcher merkwürdiger Gallertgebilde denen der oben beschriebenen Monaden im Wesentlichen auch vollkommen gleichen, so konnte ich doch nirgends und niemals eine Umgestaltung oder Metamorphose bei denselben finden, nirgends zeigte sich eine Abrundung oder ein Uebergang zu der gewöhnlichen Monadenform, so fleissig ich auch die Untersuchung nach dieser Richtung fortsetzte.

Es mag sein, dass durch das Herausnehmen des Tropfens aus dem Präparate und durch das Bedecken desselben mit dem Deckgläschen auf dem Objectträger, was ohne Erschütterung des Wassers und der darin vorkommenden Organismen nicht ausführbar ist, der Bildungsprocess unterbrochen wurde, es mag auch sein, dass die grelle Beleuchtung des Objectes im Focus der Entwicklung solcher Wesen nicht günstig ist: jedenfalls schliessen diese Umstände die berechtigte Voraussetzung nicht aus, dass Uebergangsformen vorkommen müssen, welche

den fertigen Monaden vorausgehen, wenn diese wirklich eine auf Form- und Grössenänderung beruhende Entwicklungsgeschichte haben und dass solche Uebergangsformen, da sie den ursprünglichen Zustand mit dem des fertigen Wesens vermitteln, unter dem Deckgläschen sichtbar sein müssten, wenn man den Versuchstropfen von Anfang an unberührt auf dem Objectträger stehen lässt.

Auch für den Fall, dass die anfänglichen oder Keimzustände der Monade halbzerflossene wässerige Gallertmassen sein sollten, ist nicht einzusehen, wie dieselben einem beharrlichen Beobachter auf die Dauer unbemerkbar bleiben sollten, denn es müssten die verschiedenen Grade der Sichtbarkeit bei allmäliger Consolidirung des Körpers nach und nach auffallen.

Es sind also zunächst zwei Möglichkeiten ins Auge zu fassen, nämlich: die Thierchen haben sich aus soliden aber sehr winzigen Keimen entwickelt oder: aus anfänglich unsichtbarer Gallerte, deren Ursprung weiter aufzusuchen wäre. Im ersten Falle ist der Entwicklungsprocess mit einer successiven Vergrösserung des Volumens verbunden, im zweiten mit einer Consolidirung der Masse, in Folge deren der Körper allmälig sichtbar und bestimmte Umrisse annimmt.

Um die frühesten Zustände ja nicht zu verpassen, wurden viele Präparate in obiger Weise aus alten frisch geschälten Kürbis- und Haselnusskernen in möglichst reinem Quellenwasser gemacht und schon nach 40—48 Stunden einer genauen mikroskopischen Besichtigung unterzogen. Bei Temperaturen zwischen 20 und 25° C. erschienen (im Frühjahr, Sommer und Herbst) die ersten Thierchen bisweilen schon nach 36 Stunden, häufiger wurden sie jedoch erst am nächsten Tage.

Aber das einfachste Thierchen wie es sich des Tages, sicher nur wenige Stunden nach Beginn seiner Existenz, dem Auge darbietet, ist ein in seiner Art fertiges Wesen, es ist merkwürdigerweise nicht im mindesten kleiner als am folgenden Tage, es wird überhaupt nie grösser.

Sind nur wenige Thierchen da, so erscheinen sie sehr agil; zeitweise macht sich hin und wieder eines los von dem Körnchen, an dem es hing, und man sieht es dann in einer weiten Spirale herumkreisen, ohne auf andere Körper einzuwirken; die Bahn wird aber immer enger und enger, endlich bleibt es stehen, indem es sich an einen Gegenstand anheftet oder frei zwischen den übrigen Körperchen aufstellt. Nun beginnt augenblicklich seine eigenthümliche Thätigkeit, die wie oben gezeigt wurde darin besteht, dass unter rhythmischen Zuckungen die Körnchen der Umgebung angezogen und abgestossen werden, wobei sich der Geisselfaden scheinbar passiv verhält.

Je häufiger die Thierchen bei fortschreitender Zersetzung der protoplasmatischen Substanz geworden sind, desto träger werden ihre Bewegungen, und man kann nun den Vorgang der Vermehrung durch Zweitheilung des Monadenkörpers öfter beobachten.

Obschon in dieser Weise mehr als 50 Präparate nach 36—48 Stunden, also bei beginnendem Erscheinen der Monaden, auf das sorgfältigste untersucht wurden, so wollte mir doch der ersehnte Fund, nämlich eine aus ihrem Keime sich eben entwickelnde Monade, nicht glücken. Ich war natürlich anfangs wie

Jeder fest überzeugt, dass sich die Thierchen nicht anders als aus den Körnchen des Monadenleibes oder eventuell aus solchen Gallertmassen, die sich vielleicht zeitweise als Eierchen von demselben ablösen, bilden können; darum verdoppelte ich meine Wachsamkeit.

Zwei Jahre widmete ich dieser ermüdenden Arbeit, während welcher Zeit durch ganze Monate fast täglich dem Ursprunge der so erzeugten *Monas electrica* nachgeforscht wurde. Es war alles vergeblich: ich bekam keine kleineren Thierchen zu sehen, die ersten waren ebenso gross und, wenn man von den dynamischen Zuständen absieht, ebenso beschaffen wie die letzten nach mehreren Tagen.

Ebenso wenig gelang es mir Keime zu entdecken, die sich als Eierchen vom Thierleib abgelöst hätten. Einen anderen Modus der Vermehrung als den bereits beschriebenen der Zweitheilung des Körpers fand ich überhaupt nicht.

Nachdem ich, durch dieses negative Resultat einigermassen entmuthigt, die Untersuchung längere Zeit unterbrochen hatte, kam ich glücklicherweise auf den Gedanken, dass der Entwicklungsprocess möglicherweise in später Nacht und am frühen Morgen stattfindet, analog der bekannten Erscheinung der Zelltheilung und Neubildung im Pflanzenreiche, die grösstentheils in Abwesenheit des Lichtes, besonders in den frühesten Morgenstunden vor sich geht. Und nun wurden die Untersuchungen im März 1877 wieder aufgenommen.

Wird ein alter verfetteter Samenkern von Haselnuss, Mandel, Kürbis etc. in gewöhnlichem Wasser von 20—25° C. zerdrückt, so theilt sich der extrahirte Inhalt desselben, der im Wesentlichen aus Fett, Eiweiss und Wasser besteht, in zwei Partien von verschiedener Dichte: der fettreichere Theil sammelt sich in unzählige Kugeltröpfchen an der Oberfläche, der entfettete schwerere Theil aus mikroskopischen grünlichen Körnlein sinkt zu Boden. Solange diese Körnlein einen integrirenden Bestandtheil des Samenkernes ausmachen, werden sie Aleuronkörner genannt, sobald sie aber mit Wasser in Berührung kommen, erfahren sie eine Umwandlung, eine Art Entmischung, die sich freilich nicht genauer beschreiben lässt.

Sind nun auch die Aleuronkörner im Wasser nicht mehr das was sie im Samen selbst waren, so müssen wir sie doch in Ermangelung einer passenderen Bezeichnung Aleuronkörner nennen.

Alle sind abgerundet, hin und wieder abgeflacht, sogar scheibchenförmig, nur wenige ganz kugelrund. Diesen Gebilden galt nun die nächste Reihe von Beobachtungen.

Gewöhnlich wurde ein Tropfen der 36—40 Stunden alten Emulsion, die mit dem Deckelschälchen bedeckt, bei 20—25° C. an einem ruhigen Orte unberührt gestanden ist, gegen 11 Uhr in der Nacht auf das Objectglas gebracht und unter dem Deckblättchen mikroskopisch untersucht.

Es zeigte sich, dass viele Körnchen von der Grösse der obigen Monade eine durchscheinende Gallerte abgesondert hatten, mit der sie sich allmälig umgaben. Nach 1—2 Stunden wurde die Gallerthülle merklich dicker, während

sich der solide Theil des Körnchens verminderte. Aber von da an wartete ich vergebens. Ueberall bildet die schleimige Umhüllung nur eine mehr oder minder dicke Oberflächenschicht, bis zur völligen Gelatinirung des Aleuronkörnchens kam es nicht.

Gleichzeitig bemerkte ich dazwischen Häufchen von mikroskopischen Fasern, die sich besonders am Rande des Tropfens, wo Contact mit der Luft stattfand, allmälig dichter zusammengezogen und nach 5—10 Minuten zu einem monadenähnlichen gallertartigen Körper verschmolzen. Leider wurden durch fortdauernde Verdunstung am Rande diese Gebilde nur zu bald zerstört.

In diesen Thatsachen hatte ich zwar — im Frühjahr 1877 — noch keine definitive Lösung der Frage über die Abstammung der Monadenthierchen gefunden, aber nichtsdestoweniger eine sichere Basis für alle folgenden Untersuchungen gewonnen. Eine wirkliche Entscheidung brachte jedoch schon der nächste Sommer und Herbst.

Nach den obigen zum Theile negativen Ergebnissen musste vor Allem auf eine Beseitigung derjenigen Einflüsse gedacht werden, die möglicherweise den Entwicklungsprocess hemmen. Als solche sehr verdächtige Umstände wurden bald erkannt: das Rühren und Schütteln der Versuchsflüssigkeit während der Exposition, rascher Wechsel der Temperatur, grelles Licht und besonders das schnelle Austrocknen des untersuchten Tropfens. Um alles das zu vermeiden combinirte ich folgendes Verfahren:

Es wird aus einem Stückchen von verfettetem (lange gestandenem) Haselnusskern in möglichst reinem Quellenwasser durch Zerdrücken eine dünne Emulsion gemacht, etwa am Morgen zwischen 4 und 7 Uhr. Nach 36—40stündigem Stehen bei 20—25^0 C. bringt man Abends einen Tropfen davon sammt etlichen minimalen Stückchen des zerdrückten im Präparate gebliebenen Objectes auf die Glasplatte, stösst ein wenig mit dem Stifte, damit sich die Aleuronkörner gleichmässig vertheilen, kehrt das Objectglas um und legt es auf ein bereitgehaltenes Schälchen, das zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist. Auf diese Weise kann der zu untersuchende Tropfen 2—3 Stunden lang vor dem gänzlichen Austrocknen geschützt werden. Sollte er aber bis zum folgenden Morgen oder noch länger erhalten bleiben, so sind, besonders bei trockenem Wetter noch andere Hilfsmittel nöthig.

Man wird bei einiger Uebung stets den Zweck erreichen, wenn man die nach oben gewendete Rückseite des Objectträgers mittelst eines schmalen Streifens Fliesspapier mit einem Schälchen verbindet, das etwas Wasser enthält. Der nasse Streifen entzieht nämlich durch Verdunstung der Glasplatte, auf deren Unterseite der Versuchstropfen ist, Wärme, wodurch die Temperatur an der Stelle etwas herabgedrückt wird. Das bewirkt einen schwachen Thauansatz auf der nach abwärts gekehrten Objectseite: der Versuchstropfen kann daher so lange nicht austrocknen bis alles Wasser in den Schälchen verdunstet.

Oefter setzt sich um den Tropfen viel mehr Wasser an als zur Verhinderung der Austrocknung desselben nöthig ist. In diesem Falle muss man dem ersteren Schälchen etwas Wasser entziehen.

Wurde der Tropfen des Abends auf das Objectglas gebracht, so wird am folgenden Morgen um 4 oder 5 Uhr derselbe ohne Deckplättchen bei 600maliger Vergrösserung mikroskopisch untersucht. Den Thaubeschlag am (ganz nahe zum Tropfen herabgesenkten) Objectiv verhindert man dadurch, dass man die Metalleinfassung der Linsen mit warmer Hand anfasst.

Diese Untersuchungsweise führte bald zum ersehnten Ziele.

Am 27. Juli gelang es mir endlich die Thierchen im Stadium ihres Werdens zu überraschen. Der Gestaltungsprocess ging ganz allgemein vor sich; er besteht darin, dass die Aleuronkörperchen eine körnige Gallerte allmälig ausscheiden, wobei sie nach und nach selbst ganz oder mit Hinterlassung einiger Bröckchen aufgelöst werden. Der Rest zersplittert sich in immer feinere Körnlein, bis nach Verlauf von 1 oder 2 Stunden ein granulöses Gallertkügelchen die Stelle des früheren Aleuronkörperchens einnimmt.

Bei einer zweiten Beobachtung am 1. September wurden folgende Wahrnehmungen gemacht:

Die Thierchen gehen aus den Aleuronkörnern hervor, und zwar indem sich um jedes Körperchen eine granulöse Gallerte ausscheidet; diese Ausscheidung wird gleichzeitig von einer allmäligen Zerklüftung des Kornes (von der Oberfläche aus) begleitet, wobei die kleinen Brocken durch eingelagerte Gallerte zusammengehalten werden. Doch sah ich auch ebenso häufig Monaden rings umher durch eine allgemeine, d. h. das ganze Aleuronkorn auf einmal erfassende Zerklüftung entstehen. Zwischen dem ersteren und diesem letzteren Modus fanden sich alle möglichen Abstufungen. Man vgl. Abbildung II *a—d*.

Thatsache ist in dem einen wie in dem anderen Falle, dass sich die Thierchen direkt aus den Aleuronkörnern entwickeln. Von 9 Uhr Morgens bis tief in die Nacht war der Vorgang nicht mehr zu beobachten, er wiederholte sich aber am folgenden Tage in aller Frühe.

Oefter sah ich die Monaden in anderen Präparaten Abends immer seltener werden, gegen 11—12 Uhr ganz verschwinden, während es am folgenden Tage davon wimmelte. Aber in der nächsten Nacht verschwanden sie wieder. Das lässt sich nicht anders erklären als durch die Annahme, dass in Uebereinstimmung mit den obigen Beobachtungen der Neubildungsprocess in solchen Fällen nur in den frühesten Morgenstunden, vor Tagesanbruch und kurze Zeit später, erfolgt, die neugebildeten Thierchen aber nicht älter werden als 12 Stunden.

Am auffallendsten fand ich den fast plötzlichen Wechsel der Monadenfauna, wenn sich in der Nacht ein Gewitter entlud, dann erschienen am Morgen auch andere Organismen, selbst Wimperthierchen, wiewohl ich am Abend vorher keine Spur davon zu entdecken vermochte.

Selbst in alten Infusionen wiederholt sich dieser Act bisweilen, und man kann ohne besondere Vorkehrungen denselben mehr als 14 Tage lang verfolgen, wenn man ein paar Schnittchen der oben angeführten ölreichen Samen in reinem Brunnen- oder Quellenwasser einfach stehen lässt. Nimmt man jedesmal ein Minimum davon mit 1 Tropfen desselben Wassers auf dem Objectträger, drückt es sachte mit dem Stifte, damit sich die Samensubstanz möglichst gleichmässig

im Tropfen vertheilt, so kann man sehr oft in den ersten Morgenstunden nicht nur die kleine *Monas electrica*, sondern auch grössere trägere Monaden, von denen manche den einzelligen Gährungspilzen, andere der Pleurococcus-Alge ähnlich sind, gleichfalls direkt aus den Aleuronkörnern in derselben Weise sich entwickeln sehen. Eine Erniedrigung der Temperatur wie sie im Spätsommer und Herbst des Morgens eintritt, bewirkt eine mitunter enorme Verlangsamung des Processes, die indessen der Beobachtung in hohem Grade günsig ist; denn die Neubildungen dauern den ganzen Tag fort ohne zu einem Abschlusse zu kommen und werden weder durch Erschütterungen noch durch andere Störungen, nicht einmal durch das Auflegen des Deckplättchens aufgehalten oder rückgängig gemacht.

Es gewährt ein unbeschreibliches Interesse zu sehen, wie die langsam hinschleichenden Monaden mit grossen noch unzersetzten Resten des Aleuronkornes im Leibe den langen Geisselfaden hinter sich schleppen, während andere ihre Wiege noch nicht tragen können, da ihre Gallertmasse erst ein Drittel oder ein Viertel des ursprünglichen Kornes ausmacht. Ist das Korn etwa zur Hälfte in granulöse Gallerte verwandelt, so stellt sich das erste Zeichen einer Bewegung ein. Aber es tragen manche Thierchen zu 1—3 grobe Körner in sich herum, die sich erst nach langer Zeit in Gallerte auflösen.*)

Nach der früheren Auffassung müssten die Thierchen diese Klösse verschlungen haben, eine Erklärung, die für Amoeben — welche bekanntlich den höchsten Grad der molecularen Beweglichkeit der Körpermasse besitzen, wodurch sie fremdartige Körper leicht einzuhüllen und in ihren zerfliessenden Leib aufzunehmen vermögen — allenfalls ihre Richtigkeit haben könnte, hier aber, auch wenn die Körperchen hundertmal kleiner wären als der Thierleib, schwer Jemandem plausibel gemacht werden kann, da sich solche Organismen gegen fremde solide Körper sehr passiv verhalten. Wer wird erst glauben, dass eine träge Monade Klösse, die drei- bis viermal grösser sind als ihre eigene Masse, verschlingen oder irgendwie aufnehmen kann?

Wenn den hier geschilderten einfachen und doch so wunderbaren Act des Entstehens der niedrigsten animalischen Wesen weder die Anhänger noch die Gegner der Urzeugung bisher wahrgenommen haben, so beweist dies wie schädlich es für die Wissenschaft ist, wenn man die Lösung eines so erhabenen Problems von einseitigen Streitfragen abhängig macht.

Sehr häufig tritt in Infusionen von verfetteten Kürbissamen im Sommer eine überaus lebhafte Rüsselmonade, etwas kleiner als *Monas electrica*, auf. Sie hat einen nierenförmigen Leib mit rüsselförmiger zurückgebogener Spitze und hängt an einem zwei- bis dreimal so langen Faden, der am nächsten Brocken angeheftet ist. Diese Monade zuckt ausserordentlich schnell. Zu hunderten sieht man sie an einem einzigen Brocken befestigt, mit dem contractilen Faden in ähnlicher Weise wie *Vorticella* (nur in viel schnellerem Tempo) rhythmisch zucken.

*) Man vgl. Anmerkung Nr. 9.

Im Herbste erscheinen grössere trägere Rüsselmonaden mit spindelförmigem Leib. Am 14. September bot sich mir Morgens um 9 Uhr beim nochmaligen Untersuchen eines mehrere Tage alten Aufgusspräparates ein sehr interessanter Anblick dar. Ich hatte einen Tropfen von der Flüssigkeit herausgenommen, auf dem Objectglase ausgebreitet und den darin enthaltenen Brocken, Rest eines ursprünglich eingebrachten Samenstückchens, mit dem Messer zerdrückt.

Die mikroskopische Untersuchung geschah zunächst ohne Deckplättchen, und da habe ich gesehen, wie sich die erwähnte Monade aus den Aleuronkörnern bildete. Es wurde constatirt, dass gleichzeitig mit der beginnenden Ausscheidung der granulösen Gallerte eine theils einfache theils mehrfache Zerklüftung erfolgt, während sich die entstandene Gallerte nach zwei Seiten hin zuspitzt, so dass allmälig das Ganze eine mehr oder weniger spindelförmige Gestalt annimmt. Ist der Körper grösser als es der normalen Grösse eines solchen Thierchens entspricht, so theilt er sich während der langsamen Auflösung, und zwar so vielmal, dass die einzelnen Stückchen der normalen Grösse der Thierchen gleichkommen. Aus jedem Theile entsteht eine Rüsselmonade in derselben Weise, und die mehr und mehr selbstständig werdenden Thierchen ziehen sich, einen langen Faden hinter sich schleppend, auseinander. Mit dem letzteren heften sie sich bald darauf an den nächsten Körpern an, während die letzten gröberen Reste des Aleuronkornes im gallertartigen Leibe theils aufgelöst, theils in feinere Körnchen zersetzt werden, was als Symptom der vollkommenen Reife des Thierchens anzusehen ist. Lebhafte Zuckungen bemerkt man erst im letzten Stadium der Verwandlung. Man vgl. Abbildung III *a—g*.

Dieser mit aller erwünschten Klarheit beobachtete Gestaltungsvorgang war ganz allgemein bei allen Aleuronkörnern zu sehen; er vollzog sich sehr langsam, vielleicht wegen der etwas niedrigen Temperatur (19—20° C.), und wurde auch durch das Auflegen des Deckplättchens auf den untersuchten Tropfen nicht gestört, wenigstens nicht rückgängig gemacht, denn die unfertigen, in allen Stadien der Vollendung sichtbaren Wesen blieben mehr als $1/2$ Stunde unter dem Mikroskope unverändert.

Uebrigens verwandeln sich auch die ölreichen Protoplasmatröpfchen an der Oberfläche des Aufgusspräparates in Monaden *(Monas electrica)*.

Zu den hier beschriebenen Untersuchungen sind nur abgelegene verfettete Samen verwendbar. Nimmt man zum Aufgusse eine reife, aber noch frische wasserhältige Haselnuss, so entstehen nur winzige Bacterien. Ebenso wenn man frische Kürbis-, Aepfel-, Birn-, Pflaumen- oder Mandelkerne anwendet. Damit der benützte Kern während der Quarantaine, welche zu seiner Verfettung nöthig ist, nicht vom Staube afficirt werde, muss man ihn in seiner harten Schale lassen. Je länger das Abliegen dauert, desto mehr ist derselbe zur Erzeugung von Monaden geeignet. Will man mit dem Kerne nicht Monate lang warten, so schneidet man ihn in dünne Scheibchen, die man sorgfältig in reines trocknes Papier einwickelt. Nach zwei oder drei Tagen werden im Sommer solche Präparate unfehlbar Monadenthierchen liefern.

Hieraus ergibt sich, dass der Samenkern, wenn er Monaden liefern soll, einer trockenen Nachzeitigung durch ein längeres Abliegen bedarf. Welche Modification oder Umwandlung hiebei der Molecularzustand der organischen Masse erfährt, lässt sich nicht genau sagen, wir wissen nur, dass sich aus der trocknenden Masse Oel ausscheidet und ein Theil desselben derart mit den eiweisshältigen oder im Eiweiss aufgelösten Kohlenhydraten verschmilzt, dass jene schönen Protoplasmatröpfchen entstehen, von denen sich manche durch Einschlüsse von bewunderungswürdiger Einrichtung auszeichnen. Aber keine einzige Erscheinung verräth uns die wahre Beschaffenheit der Molecule selbst, die doch an diesem Umwandlungsprocesse in erster Reihe betheiligt sein müssen. Wie kommt es, dass sie in Berührung mit der Luft die Fähigkeit erlangen, im Wasser nach 36 bis 40 Stunden bei passender Temperatur zu Monaden zusammenzutreten?

Eine vollständige Antwort auf diese Frage werden wir noch lange vermissen; es genügt aber vorderhand zu wissen, dass die Beantwortung derselben von dem Verständnisse des Molecularzustandes und der Molecularkräfte organischer Substanzen, nicht aber von der vermeintlichen Wirkung gleichartiger aus der Luft stammender Körperchen abhängt.

Ein grosser Irrthum wäre es, die Molecule der protoplasmatischen Samensubstanz ohne Weiteres mit denen von einfacherer chemischer Constitution wie Zucker, Weinsäure, Glycerin etc. zu vergleichen, sie sind vollkommener, denn complicirtere Zusammensetzung kann hier nur gleichbedeutend sein mit einem höheren Vollkommenheitsgrade. Vielleicht nehmen sie den letzteren gegenüber etwa denselben Rang ein wie ein Säugethier gegenüber einer Monade, und wer weiss ob nicht eine Zeit kommen wird, wo man sie als Organismen und Organe des niedrigsten Grades in Anspruch nehmen wird. Seit man in den Zellen des Thier- und Pflanzenkörpers die einfachsten mikroskopisch wahrnehmbaren Bauelemente erkannt hat, mochte wohl jeder ahnen, dass die Unzulänglichkeit der optischen Mittel uns auf lange Zeit nicht gestatten wird, diese Grenze zu überschreiten. Noch jetzt gilt die Zelle, trotz der so bedeutenden Fortschritte, welche in der Neuzeit die Vervollkommnung des Mikroskopes gemacht hat, nahezu als der letzte Gegenstand direkter sinnlicher Wahrnehmung.

Wenn aber auch die organischen Molecule unter dem wunderbaren Einflusse des Sauerstoffs während der Verfettung der Samensubstanz jenen hohen Grad der Ausbildung und Vervollständigung erlangen, dass dem später einwirkenden Wasser kaum mehr übrig bleibt als die in ihnen schlummernden Triebe der Association zu entfesseln, die Anziehungskräfte in Thätigkeit zu setzen, so hat doch die Pflanze selbst die meiste Arbeit vollbracht, indem sie Stoffe von so hoher Bildungsfähigkeit erzeugte und im Samen deponirte. Müsste die Natur, um das einfachste Thierchen hervorzubringen, ganz von vorn anfangen, so brauchte sie gewiss mehr als 36—40 Stunden dazu.

Was also beim Entstehen einer Monade geschieht ist eigentlich eine Umwandlung, eine Metamorphose des organischen Stoffes im weiteren Sinne, indem die nie ruhenden Kräfte in einer Substanz von so hochgradiger Zusammensetzung bei jeder Aenderung der äusseren Einflüsse eine andere Richtung einschlagen und

daher immer etwas, aber stets etwas anderes erzeugen. Die Continuität der schaffenden Kräfte besteht immer wenn sie auch unser verschleiertes Auge nicht bemerkt und wir dort wo unsere Sinne keine Veränderung wahrnehmen, einen Abschluss oder Stillstand vermuthen.

An diesen zu wiederholten Malen beobachteten Thatsachen, die ich, wenn sie auch unerwartet kommen, mit Bestimmtheit als constatirt ansehen kann, findet die bisherige Lehre von dem Entstehen aller, auch der einfachsten Organismen aus Keimen gleicher Art nicht nur keine Bestätigung, sondern geradezu eine vollgiltige Widerlegung.

Allerdings ist es bis zu einer Urzeugung im trivialen Sinne, worunter man das unvermittelte Entstehen eines organischen Wesens aus ganz unorganisirter Materie wie eine Mischung von Wasser, Kohlensäure, Ammoniak, Gyps etc. zu verstehen pflegt — eine Vorstellung die an Abenteuerlichkeit dem Märchen und dem Wunder gleichkommt — noch sehr weit, denn vom gar nicht Organisirten bis zur sinnlich wahrnehmbaren Organisation läuft eine grosse Strecke, die nach dem Gesetze der Continuität, die alles organische Werden beherrscht, nicht eine Lücke sein kann. Der Entwicklungsgrad eines werdenden Wesens in einem bestimmten Momente ist relativ, d. h. in Bezug auf einen gewissen Zielpunkt um so höher, je früher dasselbe ihn erreicht, und umgekehrt: je früher dieser Zielpunkt der Entwicklung erreicht wird, desto höher muss bereits das in der Bildung begriffene Wesen entwickelt sein, ein Satz der zwar in seiner Form abstract ist, dem aber die gewiss richtige Voraussetzung, dass zwischen der Thätigkeit der in der Materie wirkenden Molecularkräfte, der Masse, dem Raume und der Zeit nach dem Principe von Ursache und Wirkung eine gewisse unveränderliche Solidarität besteht, sofort eine praktische Bedeutung verleiht.

Denn fassen wir die Monade ins Auge in demjenigen Momente, in welchem sie sich im 36stündigen Präparate zuerst präsentirt und als ein mit dynamischen Kräften begabter Organismus zu erkennen gibt, so müssen wir fragen: in welchem Zustande befand sie sich 1 oder 2 Stunden früher?

Nach dem Augenscheine wäre die Antwort darauf einfach genug, denn sie würde lauten: die Monade war noch gar nicht da.

Allein der Augenschein entscheidet hier nicht so ohne Weiteres, wenngleich im ganzen Präparate kein Thierchen existirt, das kleiner wäre als die electrisch zuckende Monade und das etwa als ein aus dem Keime oder Eichen sich entwickelndes Thierchen betrachtet werden könnte. Aber die Monade war dennoch bereits vorgebildet, ihre Molecularbestandtheile waren da, in einem ganz eigenen Gleichgewichtszustande, im Aleuronkörnchen gefesselt. Dieses letztere hatte vor der Geburt des Thierchens wohl noch die ursprüngliche Form, aber nicht mehr die ursprüngliche chemische und moleculare Constitution. In diesem Zustande verhält sich das Aleuronkörnchen zum ursprünglichen etwa so wie ein keimender Pflanzensame zum ursprünglichen, von der Fruchtschale geborgenen Samen.

Einen ganz anderen Beweis, dass der organischen Materie in Verbindung mit gewissen sogenannten unorganischen Substanzen die Fähigkeit der Gestaltung

und Organisirung von Natur aus zukommt und dass sie hiezu keineswegs der Anregung schon fertiger aus der Luft oder anderswoher stammender organischer Keime bedarf, bringt der folgende Versuch.

Nimmt man etwas weniger Phosphorsalz als nöthig ist um den Kalk aus reinem Quellen- oder Brunnenwasser ganz zu fällen, so entstehen in einem Schälchen mit circa 6 Gramm Wasser auf Zusatz von 0·2—0·5 Gramm Zucker im Frühjahr (April) bei 20—25° C. nach 70—72 Stunden Monaden der Gattung *Monas* in ausserordentlicher Anzahl, ohne dass es möglich wäre die Art und Weise ihres Entstehens auf einen der bisher vorgekommenen Fälle zurückzuführen, oder eine Vermehrung der Thierchen durch gewöhnliche Zweitheilung anzunehmen. Man findet nämlich, dass die nicht ganz reif gewordene Mikrokokken-Gallerte der Flocken, die an der Oberfläche zu einem Häutchen verschmelzen, durch eine Art von Zerklüftung oder örtliche Contraction ganz oder zum Theile in Monaden zerfällt. Dieser Zerklüftungsprocess vollzieht sich vor den Augen des Beobachters, wenn der richtige Moment zur Untersuchung getroffen wird. Ich habe ihn bei 20° C. den 18. April 1876 zuerst und später mehrere Male, nach 70stündiger Exposition beobachtet.

Ursprünglich, im unreifen Zustande, sind die Monaden träge, aber nicht kleiner als später. Je concentrirter die Bildungsstoffe, desto träger bleiben sie auch in der Folge, aber auch um so grösser ist ihre Zahl; im günstigsten Falle stehen sie so dicht, dass sie sich gegenseitig berühren und von der Muttergallerte nichts übrig bleibt.

Natürlich verlieren die Mikrokokken, die sich sonst zur kleinen Bacterie ausgebildet haben würden, ihre Selbstständigkeit, indem sie den Monaden einverleibt werden und von Anfang als granulöse Gebilde oder Kernkörperchen integrirende Theilchen ihres Körpers bilden.

Werden nur 3—5 Gramm Wasser genommen, so erhält man nur Zoogloea, Quantitäten von 15—30 und mehr Gramm geben dagegen im Frühjahr, Sommer und Herbst stets Monaden. Der Winter ist dem Gelingen dieses Versuchs wenig günstig, auch wenn das Präparat beständig einer Temperatur zwischen 20 und 25° C. exponirt bleibt, während das Phänomen des Zerfallens der unreifen Mikrokokken-Gallerte in Monaden im Sommer selbst mit Benützung von destillirtem Wasser und Gyps beobachtet werden kann.

Ein weiterer Fall des Entstehens solcher Thierchen ergibt sich aus folgendem Versuche: Man bereitet aus alten Umbelliferen-Samen (ich habe es im März und theilweise auch schon früher gethan) ein Präparat, indem man 2—3 kleine Früchtchen in 6—7 Grammen Quellenwasser zerstösst. Hierauf lässt man in der trüben Flüssigkeit, die man mit einem Blatt Papier bedeckt, Monaden entstehen, lässt aber, wenn es darin von solchen wimmelt, das Schälchen offen, damit die Flüssigkeit schneller verdunstet.

Wenn man nun den Rückstand, nachdem er etwa 8—10 Tage bei gewöhnlicher Temperatur (10—20° C.) trocken gelegen, mit frischem Quellenwasser versetzt und mit dem Stifte rührt, dass sich die vertrocknete organische Materie theils löst theils mechanisch im Wasser vertheilt, so findet man darin bei

sofortiger mikroskopischer Untersuchung keine Monaden, wohl aber viel Gallertflocken mit unzähligen eingesprengten Mikrokokken.

Aber schon nach 18 Stunden, bei 15—20° C., erscheinen einzelne zuckende Monaden in den Gallertflocken; neben ihnen werden noch andere kleinere nicht zuckende sichtbar und dazwischen noch kleinere. Bei den kleinsten überhaupt noch sichtbaren dieser Organismen erscheint der Inhalt homogen, beim Grösserwerden erfolgt darin eine Zerklüftung oder Ausscheidung von compacten Kerngebilden.

Hier ist die Entwicklung der grösseren zuckenden Thierchen aus den kleineren nicht zuckenden ganz augenscheinlich: erstere entstehen aus Keimen durch Wachsthum, welches sich durch Vergrösserung des Volumens deutlich zu erkennen gibt, letztere sind aber diese Keime selbst. Denn wenn die Gallertflocken 20 Stunden später untersucht werden, so findet man die Zahl der grösseren zuckenden Thierchen viel grösser, dagegen die Zahl der kleineren nicht zuckenden viel geringer, und noch einige Stunden später werden keine unreife Monaden mehr in den Gallertflocken wahrgenommen.

Und doch, wollte Jemand behaupten, dass hier ein Fall des Entstehens von Organismen aus Keimen *gleicher Art* vorliegt, er wäre nicht im Stande diese Behauptung zu rechtfertigen. Denn wer verbürgt, dass die Keime, aus denen sich hier Monaden entwickeln, wirklich der Monadensubstanz angehören? Beim Austrocknen des Präparats wurden die Thierchen desorganisirt, ihre Masse floss mit den übrigen Stoffen des Rückstandes zusammen, wodurch eine dem Leim ähnliche nahezu homogene Masse entstand, die sich, mit Wasser versetzt und gerührt, in Flocken auflöst.

Wirklich beobachtet wurde hier nur die Entwicklung der Monaden aus Keimen; wie sehr es aber möglich ist, dass diese Keime nicht von Monaden, sondern auch von anderen vermischten organischen Substanzen herkommen, dafür spricht der ähnliche, oben nachgewiesene Fall des Entstehens von Bacterien in den durch Niederschlag erhaltenen Gallertflocken, die ursprünglich nichts anderes sind als Calciumphosphat.

Selbst durch äussere Knospung der *Pristley*'schen Materie können Monaden entstehen. Um diesen Vorgang beobachten zu können, wird ein grösseres Standglas von 1½—2 Liter genommen. Dasselbe muss einen gut passenden Glasdeckel haben, damit man es luftdicht verschliessen kann. Man füllt es auf zwei Drittel mit frischem möglichst reinem Brunnen- oder Quellenwasser, dem man 1 Gramm Zucker und 1 Gramm Phosphorsalz zusetzt. Nach einigem Schütteln entsteht eine starke Trübung.

Nun bringt man ein schwimmendes Standgefäss von circa 40 Kubikcentimeter Inhalt mit gelöstem concentrirtem Aetznatron hinein, zum Aufsaugen der beim Gähren sich entwickelnden Kohlensäure. Wird nun das Gefäss, das etwa ½ Liter freien Luftraum hat, gut verschlossen und bei 24—28° C. gehalten, so entsteht selbst im November oder noch später in 3½ Tagen schon an der Oberfläche ein glänzendes Häutchen von zierlich dendritischer Structur (unter dem Mikroskope gesehen); die Aestchen, die an ihren ausgebuchteten

Enden mehrfach anastomosiren, tragen abgerundete und traubig fiederspaltige Lappen mit winzigen rundlichen Knöspchen an der Oberfläche und in den Buchten.

Diese winzigen Knöspchen sind es, die sich später von ihrem Mutterkörper loslösen und als kleine Monaden davon schwärmen.

Nach weiteren 24 Stunden tritt auch eine innere Knospung, d. i. eine allgemeine Zerklüftung der dendritischen Massen ein, aus denen sowohl Monaden als auch Mikrobacterien hervorgehen.

Mithin kann nach den bisherigen Beobachtungen die kleine Monade durch einen vierfachen Modus ins Dasein treten, nämlich: aus dem Aleuronkörnchen durch Ausscheidung granulöser Gallerte und allmälige gänzliche Zerklüftung, durch örtliche Contraction unreifer Mikrokokken-Gallerte (Zoogloea), durch Wachsthum aus winzigen punktförmigen Keimen und endlich durch äussere Knospung aus der Pristley'schen Materie, wobei allerdings die specifische Identität der so erhaltenen Thierchen fraglich bleibt.

Auch auf grössere Monaden, deren Durchmesser 0·006—0·011 Mm. beträgt, wurden die Beobachtungen in den Monaten August, September und October ausgedehnt. Solche Thierchen stellen sich zu dieser Zeit neben obiger *Monas* in Aufgüssen von ölreichen Samen sehr häufig ein, treten aber nie so massenhaft auf wie diese.

Im Vergleich zu *Monas electrica* sind es Riesenthiere, theils von kugeliger, theils von länglicher und spindeliger Form mit oder auch ohne Geisselfäden. Die grösseren enthalten eine Vacuole, d. i. ein blassrothes Wassertröpfchen von veränderlicher Form und Grösse, wodurch sie den Wimperthierchen näher stehen als die winzigen Formen der allverbreiteten *Monas electrica*. Auch bemerkt man an denjenigen, die keinen Geisselfaden haben, bisweilen deutliche Wimpern, aber es gelang mir nicht, trotz sehr eifriger und vorsichtiger Beobachtung, den vermutheten verwandtschaftlichen Zusammenhang zwischen ihnen und den Riesenmonaden mit Geisselfäden durch Entdeckung von Uebergangsformen nachzuweisen. Was ich aber fand und unzählige Male beobachtete, habe ich nicht vermuthet und dürfte bisher auch Niemand vermuthet haben: manche grosse Wimperthierchen, die in Bezug auf ihren inneren Bau zu den einfachsten gehören und den Riesenmonaden am nächsten stehen, sind in ihrem Jugendstadium nicht kleiner als alte Thierchen, manche fand ich sogar merklich grösser als später.*) Aber ihre Bewegungen sind anfangs sehr träge, die Körpermasse von geringer Consistenz, ohne Cuticularschicht, so dass sich die gleichsam fliessende Körpermaterie zwischen fremdartigen Körnchen bei fortschreitender Bewegung nahezu amoebenartig ergiesst, hin und wieder wurmartig ausdehnt und dann wieder zu einer kugligen oder ovoiden Masse zusammen-

---

*) Nach Beobachtungen an feinen 2—4 Tage im Wasser gelegenen Schnittchen von ölreichen (verfetteten) Pflanzensamen in den Spätsommern 1875—1879.

ballt. Die Cuticularschicht bildet sich aber schon nach 3—10 Stunden aus, worauf die Contractilität des Körpers auf einen niedrigeren Grad herabsinkt.

Bisweilen dauert der amoebenartige Larvenzustand längere Zeit. *Chilidon**) und *Cyclidium* besitzen jedoch auch im primitiven Zustande keine erhebliche Contractilität, ihre Formen sind, wie es scheint, von Anfang an starr, da die innere weiche Körpermasse schon in den ersten Stunden des Erscheinens von einer derben nahezu panzerartigen Hülle umgeben ist.

Obschon mehr als 500 Beobachtungsfälle vorkamen, so wurde doch kein Fall einer Entwicklung dieser Thierchen aus winzigen Keimen, die für Eierchen angesehen werden könnten, constatirt.

Bei den Beobachtungen galt es die Jugendzustände der Thierchen immer weiter zurück zu verfolgen. Ich kam dabei stets auf gerundete Zoogloea-Massen, von denen manche so bestimmte Umrisse hatten, dass ihnen nur die Bewegung fehlte, um für Larven der obigen wurmartigen Wimperthierchen zu gelten. Als ich indessen an etlichen auch Wimpern bemerkte, konnte ich nicht mehr zweifeln, dass ich es mit wirklichen Infusorien-Larven zu thun hatte.**)

Später wurde der Ballungsprocess der Zoogloea-Massen in allen seinen Phasen noch öfter beobachtet.

Dieser primitive Act der Theilung und Individualisirung der Muttersubstanz (Zoogloea) fällt in die frühesten Morgenstunden; er beginnt gegen 11 Uhr Abends, ist von 1 bis 4 Uhr Morgens am intensivsten und wiederholt sich später in demselben Präparate nicht mehr, er findet also in einem ganz bestimmten Stadium der Zersetzung der Samensubstanz statt. Nur die ersten Thierchen bilden sich so, die späteren entstehen durch die allbekannte Zweitheilung der schon vorhandenen.

Fassen wir diesen so äusserst interessanten Vorgang der Entwicklung nach seinem ganzen Umfange ins Auge, soweit man ihm durch die mikroskopische Beobachtung folgen kann, so stellt er sich als ein in seinen äusseren Umrissen bekannter, nach seinem inneren Wesen noch zu ergründender vieractiger Process dar.

Der erste Act spielt nicht im Thierreiche, er identificirt sich mit der organischen und chemischen Thätigkeit der Pflanzenzelle, die mit Hilfe der belebenden Wärme und des Sonnenlichtes aus den rohen Nahrungsstoffen jene hochgradig zusammengesetzten Samensubstanzen erzeugt, die allen folgenden organischen Umwandlungen zum Subtrat dienen. Der Zerfall der Samensubstanz im Wasser bei Temperaturen von 15—30^0 C. bildet den zweiten Act. Dieser Zerfall ist jedoch nicht als eine völlige chemische Zersetzung aufzufassen, sondern vielmehr als eine von chemischer Umsetzung begleitete Zerklüftung der Samensubstanz, die unter normalen Verhältnissen den Pflanzenkeim weiter ausgebildet haben würde, nun aber durch Zerdrücken aus ihrer Mutterhülle gepresst eine andere Richtung in ihrer molecularen und chemischen Thätigkeit einschlägt.

---

*) Dieses gilt nicht von allen Arten dieser Gattung.

**) Der Entwicklungsprocess solcher Jugendzustände zeigt sich nach Zeit- und anderen Umständen sehr mannigfaltig und veränderlich. Siehe Anmerkung Nr. 6.

Man sieht die Aleuronkörnchen allmälig in eine körnigschleimige Masse — unreife Zoogloea — zerfallen.

Unter günstigen Umständen theilen sich durch Zerklüftung oder durch eine Art äussere Knospung die Zoogloea-Massen ganz oder theilweise in gerundete individualisirte Brocken, ein Vorgang der den dritten Abschnitt des Entwicklungsprocesses ausfüllt. Im vierten gelangt das Individuum zur Reife, die sich äusserlich durch eine bestimmte Umgränzung der Körpermasse so wie auch durch Auftreten eines Wimpernbesatzes und der Locomotionsbewegung kund gibt.

Ist auch dieses einfache Schema ein sehr nothdürftiges Surrogat des wirklichen Sachverhaltes, so möge es wenigstens die Richtung anzeigen, in der künftig genauer geforscht werden sollte, denn es gründet sich auf Thatsachen der Beobachtung, die jeder Sachkundige durch Autopsie bestätigen wird. Wunderlich wird dem Leser das hier Vorgebrachte nur darum erscheinen, weil man bisher nicht gewohnt war, die Wahrheit in dieser Richtung zu suchen. Ein einziger Blick auf eine 2—3 Stunden alte im Werden begriffene Wimperthier-Larve beweist mehr als alle bisherigen ohne passende Samensubstanz angestellte Versuche, denn dieselbe erscheint als ein gerundeter eben kaum individualisirter Brocken der Zoogloea, in dem noch grobe Stücke der ursprünglichen Samensubstanz wahrgenommen werden.

Am günstigsten zur Beobachtung des Entwicklungsprocesses der Monaden und einfachsten Wimperthierchen sind jene Nächte der Monate August und September, in denen sich ein Gewitter entladet. Trifft es sich, dass bei Eintritt des Gewitters zwischen 11 Uhr Abends und 4 Uhr Morgens das Präparat 36—48 Stunden alt ist, so hat man den denkbar günstigsten Fall. Auch die Vermehrung der Pflanzenzellen, sowohl durch Theilung als durch Neubildung, geht unter solchen Umständen rascher vor sich als sonst, besonders in den frühen Morgenstunden. [3])

Samensubstanz ist zur Erzeugung von Wimperthierchen nicht unerlässlich. Im Sommer erhält man eine bildungsfähige Zoogloea auch aus den Flocken des Calciumphosphats mit Benützung von Zucker und reinem kalkhältigem Quellenwasser. Solche Flocken geben bald Monaden, bald Wimperthierchen; am sichersten erhält man letztere, wenn man mit grösseren Wasserquantitäten, etwa $^1/_8$—1 Liter, experimentirt. Auf 1 Liter Wasser genügt alsdann 1 Gramm Phosphorsalz und 2—5 Gramm Zucker. Man macht 2 solche Präparate um 12 Uhr Mittags, so dass man das eine nach 36 Stunden, also um 12 Uhr in der Nacht, das andere aber 2 oder 3 Stunden später mikroskopisch untersuchen kann. Ein zweites Mal könnte das Präparat nach 60 Stunden zur mikroskopischen Besichtigung vorgenommen werden.

Man wird unter Anderem finden, dass sich Monaden und Wimperthierchen ausschliessen, erscheinen erstere, so bleiben letztere aus, und umgekehrt; die Zoogloea liefert nie beiderlei Thierchen zugleich.

III. Versuchsgruppe.

Ueber Contactwirkungen.

Als ich im August und September 1876 einige Präparate mittelst Abkochungen von Haselnuss- und Kürbiskernen herstellte, um die Umstände und Bedingungen, unter denen Organismen in solchen Flüssigkeiten auftreten, näher kennen zu lernen, wurde ich auf gewisse Erscheinungen aufmerksam, die mir zur Erklärung der bisher betrachteten organischen Bildungsprocesse in hohem Grade geeignet zu sein scheinen.

Wenn man einige Schnittchen der oben bezeichneten Samenkerne, etwa 40—50 Milligramm in 3—4 Gramm Brunnenwasser bis zum Sieden kocht und die Abkochung sammt den Schnittchen in eine Glasschale giesst, so entstehen darin nach 35—40 Stunden schon unzählige Bacterien.[4]) Diese haben sämmtlich die Form von geraden Stäbchen (Stabhefe), eine Art *Bacillus* von ungefähr 1—1·3 Mikrometer Dicke und sehr verschiedener Länge, indem manche bis 40, ja selbst bis 90 Mikrometer lang werden. Anfangs sind sie meist zweigliedrig, nahezu farblos und zeigen eine schwingend-fortschreitende Bewegung nach Art gewisser Oscillatorien. Aber schon nach 24 Stunden verwandeln sie sich erst durch Auswachsen zu langen Fäden in Leptothrix und später in Gliederhefe *), in deren Gliedern sich compacte grünliche Körperchen (Kerne) ausbilden, wodurch die rosenkranzförmigen Ketten ein sehr zierliches Aussehen bekommen.

Nimmt man blos die flüssige Abkochung, indem man die Schnittchen und überhaupt alle soliden Theile aus derselben entfernt, so erhält man keine oder nur sehr spärliche Stäbchenbacterien; es unterbleibt die Bildung der Stabhefe, wenn man das Decoct durch Filtriren von allen festen Körperchen befreit, gänzlich. Dagegen kann man auch in filtrirter Abkochung Stabhefe**) erzeugen, wenn man derselben etwas gepulverte, gut ausgeglühete Holzkohle zusetzt oder etwas Zinnfeilspäne hineinstreut. Alsdann bildet sich zwischen den an der Oberfläche bleibenden Körperchen in 30—35 Stunden ein Häutchen, das sich unter dem Mikroskope in unzählige kleine und grössere Stäbchenbacterien auflöst. In dem Gewimmel dieser massenhaften Organismen erblickt man längliche Formen, die sich mit einem kurzen Stäbchen vergleichen lassen und durch eine schnellschwingende rasch fortschreitende Bewegung bemerkbar machen, neben kleineren von viel lebhafterer schwer zu beschreibender Bewegung. Die letzteren lassen sich durchaus nicht mit Stäbchenbacterien identificiren, denn nicht nur die Form sondern auch die Bewegung ist von ganz anderer Art.

Wenn man aber dem Decocte weder die ausgekochten Schnittchen noch andere Körperchen zusetzt, so entstehen die Organismen mehr als 20 Stunden später und erscheinen nur minimale träge Formen von wässerig-farblosem Aussehen.

*) Eine Art Mycoderma.

**) *Bact. lineola* und *Bacillus* sp.

Wird eine verdünnte Lösung von Zucker und Phosphorsalz in destillirtem Wasser mit etwas Ziegelmehl, das man durch Schaben von einem frisch geglühetem Ziegelstück mittelst einer vorher geglüheten Messerklinge erhält, versetzt, so bilden sich Bacterien schon nach 40 Stunden in grosser Zahl, ebenso wenn man Kohlenstaub statt Ziegelmehl nimmt, nur kommen in diesem Falle andere Formen zum Vorschein; dagegen beginnt der Bildungsprocess mehr als 30 Stunden später, wenn man keinen heterogenen Zusatz anwendet, und erscheinen wieder andere Bacterien, nämlich minimale ruhende Organismen.

Es würde zu weit führen, wollte ich jeden Versuch, den ich in meinem Tagebuche verzeichnet habe, und jede Beobachtung hier umständlich beschreiben. Das Angeführte möge zur Darlegung der Hauptsache, oder wenigstens zu einer vorläufigen Andeutung derselben genügen, denn aus den späteren oft wiederholten und vielfach variirten Experimenten hat sich kein Factum ergeben, das nicht als eine Bestätigung der nach und nach erkannten Gesetze der organischen Entwicklung hätte betrachtet werden können.

Fasse ich die Hauptergebnisse dieser Experimental-Untersuchungen kurz zusammen, so lassen sie sich durch folgende zwei Sätze ausdrücken:

I. Feste Körperchen und heterogene Massen in einer Lösung von bildungsfähigen organischen Substanzen wirken schon durch ihre Gegenwart im Contact fördernd auf den organischen Bildungsprocess, indem sie den Stoffwechsel beschleunigen und der organisatorischen Thätigkeit der Molecularkräfte eine bestimmte Richtung anweisen.

II. Die Beschaffenheit der fremdartigen Körperchen ist nicht ohne Einfluss auf die Grösse, Form, Consistenz, Farbe und Beweglichkeit der entstehenden Organismen.

Schon vor hundert Jahren ist in der gegenseitigen Berührung fester und flüssiger Körper eine ausgiebige Quelle von Kräften entdeckt worden, die je nach Umständen durch ihre zersetzenden und bauenden (chemischen), wärmenden und leuchtenden, anziehenden und abstossenden (mechanischen) Wirkungen in Erscheinung treten. Es lag mir daher der Gedanke nahe, die erwähnten Wirkungen der Körperchen mit dem schon bekannten galvanisch-electrischen Verhalten derselben gegen contangirende flüssige Substanzen in Verbindung zu bringen.

Demgemäss betrachte ich die ausgekochten Samenschnittchen, Zinnfeilspäne, Kohlenstäubchen etc. als Electromotoren, die durch Berührung mit Flüssigkeiten galvanische Electricität erzeugen. Nach der allgemein üblichen Vorstellungsweise dieses Vorganges wird der normale oder neutrale Zustand an der Berührungsstelle derart afficirt, dass die beiden Electricitäten daselbst von einander geschieden werden. Von diesen bleibt die eine an die Oberfläche des einen Körpers gebunden, während sich die entgegengesetzte im zweiten Electromotor ausbreitet.

Auch Kohlenstoffverbindungen, wie Steinöl, Schwefelkohlenstoff, Phenylsäure, fette, harzige und ätherische Oele besitzen die Eigenschaft in Berührung mit Wasser diesem einen Theil des Aethers zu entziehen und an ihrer Ober-

fläche zu verdichten, wodurch die Kohlenverbindung electropositiv, das Wasser electronegativ wird.

Werden demnach einige Tropfen Phenylsäure mit zwei- bis dreimal so viel Wasser zusammengeschüttelt, bis eine milchige Trübung entsteht, so erblickt man unter dem Mikroskope ein wunderbares Schauspiel: die kleinen Wassertröpfchen haben eine blassrothe Färbung angenommen, jedes ist von einer concentrischen bläulichgrünen Schicht umgeben. Zu Hunderten und Tausenden sieht man die in der Phenylsäure schwimmenden Tröpfchen auf die Berührungsfläche gegen die Phenylsäure zustürzen, sobald sie aber derselben sehr nahe gekommen sind, werden sie von einer unsichtbaren Macht mit Heftigkeit zurückgeschleudert, tauchen oben empor, schwimmen eine Strecke zurück, senken sich tiefer und eilen wieder mit beschleunigter Geschwindigkeit der Stelle zu, wo sich Wasser und Phenylsäure berühren, um das Schauspiel noch unzählige Male zu wiederholen. In den benachbarten Phenylsäure-Tropfen zeigt sich genau dieselbe Erscheinung.

Um dieses Phänomen zu erklären, muss der Versuch in zweifacher Weise variirt werden. Man nimmt einmal nur 1 Tropfen Wasser und etwa 100mal so viel Phenylsäure und das zweite Mal 1 Tropfen Phenylsäure auf etwa 100mal so viel Wasser.

Im ersten Falle erhält man durch Zusammenschütteln der beiden Flüssigkeiten eine Unzahl minimale Wassertröpfchen, die in der Phenylsäure gleichmässig vertheilt sind und bei 200maliger Vergrösserung ohne Deckgläschen betrachtet werden können. Man sieht sie in einer sehr lebhaften vibrirenden und hin- und hergehenden Bewegung begriffen. Diese gleichsam fieberhaft zitternden und herumtaumelnden Körperchen gewähren, namentlich in dichtem Gedränge, einen unbeschreiblich interessanten Anblick. Die Tröpfchen berühren sich nie, sie fliehen sich beständig, ohne sich merklich von einander entfernen, ohne sich aus dem unleidlichen Zustande der Spannung befreien zu können. Woher das ängstliche Ausweichen im dichten Gedränge, woher das blitzschnelle Abprallen, wenn eines nahe zur Trennungsfläche der beiden Flüssigkeiten kommt?

Man kennt diese oder ähnliche Bewegungsphänomene in der Mikroskopie bis auf den heutigen Tag unter dem Namen „Molecularbewegung", aber sie lassen sich physikalisch wahrscheinlich leichter erklären, als man sonst erwarten könnte. Durch den dauernden Contact wird den Wassertröpfchen ein Theil des Aethers entzogen und dieser daher an der Stelle der Berührung mit der Phenylsäure verdichtet, wodurch diese an der Berührungsstelle positiv, das Wassertröpfchen aber negativ electrisch wird. Indem die von der Phenylsäure aufgenommene Electricität in chemische Kraft umgesetzt wird, da sie Ozon bildet, so kann sie die negative der Wassertröpfchen nicht mehr binden, und diese muss daher als active Kraft die gegenseitige Abstossung derselben veranlassen. Ein jeder Stoss, der von einem Wassertröpfchen ausgeht, erfolgt gleichsam durch eine electrische Entladung, denn da die umgebende Phenylsäure sehr schwach leitet, so kann die electrische Spannung in den Wassertröpfchen einen hohen Grad annehmen.

Im zweiten Falle sind die Tröpfchen Phenylsäure, das umgebende Medium ist Wasser; die ersteren werden daher positiv electrisch, aber die Electricität geht

durch Bildung von Ozon in chemische Kraft über bevor sie eine hohe Spannung erlangt, und wenn sie auch durch Bildung von Ozon nicht consumirt würde, sie könnte zu keiner hohen Spannung gelangen, weil das Medium, welches die Tröpfchen umgibt, kein guter Isolator ist: es tritt daher in diesem Falle höchstens eine nur schwache „Molecularbewegung" ein. An der Stelle aber, wo das Phenylsäure-Tröpfchen vom Wasser berührt wird, entsteht eine concentrische blassrothe Wasserschicht.

Nimmt man Schwefelkohlenstoff anstatt Phenylsäure, so muss man die mikroelectrischen Bewegungserscheinungen unter dem Deckgläschen beobachten, weil sonst der Schwefelkohlenstoff zu schnell verdunstet. Uebrigens möge man nicht glauben, dass solche Bewegungen durch das Verdunsten der Flüssigkeit am Rande des Deckgläschens hervorgerufen werden, denn nimmt man Steinöl anstatt Schwefelkohlenstoff, so behalten sie unter dem Gläschen denselben Charakter, nur dass sie nicht so überaus lebhaft vor sich gehen.

Zum Versuche mit Steinöl nimmt man einen Tropfen dieser Flüssigkeit auf den Objectträger, haucht ihn an, dass er sich trübt, bedeckt ihn möglichst schnell mit dem Deckplättchen und betrachtet ihn bei 600—800maliger Linearvergrösserung. Am günstigsten für die Beobachtung ist das Präparat, wenn eine oder mehrere Luftblasen eingeschlossen wurden, denn da sieht man die winzigen Wassertröpfchen in einem dichten Strom sich gegen die Trennungsfläche zwischen Luft und Oel bewegen. Bei der Annäherung gegen dieselbe stürzen sie sich mit Blitzesschnelle darauf los und prallen ebenso schnell ab, wobei sie oben auftauchen, zurückschwimmen, sich senken und unten wieder der Grenzfläche zuströmen. Durch das blitzschnelle Hin- und Herschiessen der winzigsten Tröpfchen wird anfangs der Blick verwirrt, man orientirt sich aber bald, wenn man den Tubus einige Male höher und tiefer stellt: man überzeugt sich so, dass die Tröpfchen beim Abprallen schief herauf gehen und sich in einer Spirale längs der Trennungsfläche hin bewegen.

Ein gleiches Phänomen beobachtet man mit feinem Kohlenstaub in Steinöl. Schüttelt man protoplasmatische Samensubstanz mit Steinöl und feinem Kohlenstaub zusammen, so folgen wohl die Kohlenstäubchen den Gesetzen der mikroelectrischen Bewegung, nicht aber die Protoplasmatröpfchen, es sind demnach diese letzteren dem Steinöl gegenüber keine Electromotoren.

Im Allgemeinen sind zwei in Contact gebrachte Substanzen um so bessere Electromotoren je grösser ihre Leitungsdifferenz ist; so erzeugen z. B. die feinsten Stäubchen von Zinn, Blei, Silber, Kupfer etc. in Berührung mit Steinöl eine sehr lebhafte „Molecularbewegung", Kohlenstäubchen eine schwächere. Der schlechtere Leiter ladet sich hiebei mit positiver, der bessere (dem schlechteren gegenüber) mit negativer Electricität; der erstere zieht daher den Sauerstoff an und verwandelt ihn theilweise in Ozon.

Bringt man Baumöl, Wasser und feinen Kohlenstaub zusammen, so oxydirt sich das Oel beim Schütteln in den feinsten Tröpfchen sehr schnell und diese werden unter Grünfärbung zu festen Körperchen; so auch alle Protoplasmatröpfchen. In gleicher Weise consolidirt sich die träge Monadensubstanz in

Berührung mit Kohlenstaub im Wasser, wobei sich der Monadenleib als positiver Electromotor mit Electricität ladet und unter Aufnahme von activem Sauerstoff grünlich färbt.

Je kleiner die isolirten Körperchen sind, desto schöner ist das Phänomen ihrer „Molecularbewegung" im Wasser. Um das Verhalten des feinvertheilten Samenprotoplasma gegen das Wasser bequem beobachten zu können, wird ein kleines Probestückchen auf dem Objectträger unter dem Mikroskope im Wasser vorsichtig zerdrückt, wozu schon das sachte Auflegen des Deckgläschens genügt, wenn man z. B. gut ausgereiften 1—2 Jahre alten Fichten- oder Tannensamen verwendet. Durch den gelinden Druck des Gläschens wird das Protoplasma in einem förmlichen Strom ausgepresst, es zertheilt sich in Berührung mit Wasser gleich in einen dichten Schwarm von minimalen Körperchen. [5])

Die Erscheinung, die sich da unter dem Mikroskope dem staunenden Beobachter darbietet, gehört zu den lebhaftesten Phänomenen der mikroelectrischen Bewegung, bestehend in einem unbeschreiblichen Drängen, Schwanken, Zittern, Drehen, Taumeln und Ausweichen, wobei die Körperchen jede Berührung mit einander ängstlich zu vermeiden suchen.

Auf den Beobachter macht dieses wechselvolle Schauspiel den Eindruck, wie wenn die Körperchen unaufhörlich bemüht wären, das Gleichgewicht unter den unzähligen einander widerstrebenden Kräften herzustellen. Würde die Störung desselben durch eine oder mehrere gleichzeitig wirkende momentane Kräfte geschehen, so müsste es schon im nächsten Augenblicke wieder hergestellt sein, allein der Fall ist hier ein solcher, dass der Eintritt des Gleichgewichtes auch schon die Bedingung einer Störung desselben in sich schliesst, in ähnlicher Weise wie, um ein analoges Beispiel anzuführen, beim Schliessen und Oeffnen (Unterbrechen) des galvanischen Stromes durch den Neef'schen Hammer, so dass sich die von solchen Kräften afficirten Körper (Leiter) im Zustande einer beständigen Unruhe befinden müssen.

Protoplasmatröpfchen, deren Durchmesser mehr als 2 Mikrometer beträgt, zeigen im Wasser fast gar keine „Molecularbewegung", aber diese wird um so lebhafter, je kleiner die Körperchen sind, so dass wir für eine zunehmende Oberflächensumme (bei gleicher Masse) auch eine Zunahme der bewegenden Kräfte voraussetzen müssen. Unserer obigen Erklärung zufolge kann es nicht anders sein, da die Intensität der Bewegung zunächst der Kraft erzeugenden Contactoberfläche gerade, der zu bewegenden Masse aber verkehrt proportionirt ist und die Masse des Körperchens mit dem Abnehmen seiner Dimensionen viel rascher abnimmt als die Oberfläche. Ist dasselbe kugelrund, so vermindert sich bekanntlich seine Masse im kubischen, die Oberfläche aber nur im quadratischen Verhältnisse des Durchmessers. Aus einem Kügelchen von 1 Mikrometer Durchmesser können 1000 Kügelchen von 0·1 Mikrometer Durchmesser entstehen und diese haben zusammen 10mal so viel Oberfläche als das ursprüngliche Kügelchen. Indem ferner die gegenüberliegenden Oberflächentheilchen 10mal näher bei einander stehen als früher, die electrische Spannung aber im quadratischen Verhältnisse der Annäherung gleichnamig electrischer Oberflächentheilchen zu-

nimmt, so muss die gesammte bewegende Kraft durch Theilung in 1000 Kügelchen auch 1000mal grösser werden.

So erklärt sich die nahezu wunderbare Energie der „Molecularbewegung“ der kleinsten frei schwimmenden oder schwärmenden Körperchen.

Solche Bewegungen erscheinen niemals regelmässig, sie gleichen vielmehr einem unsicheren Hin- und Herschwanken oder Hin- und Hertaumeln; bei sehr unregelmässiger Gestalt des Körperchens besteht sie in einem beständigen Sichüberwerfen und Drehen.

Wäre diese mikroskopische Erscheinung, zu deren Beobachtung eine starke Vergrösserung erforderlich ist, nur eine Folge des gestörten statischen Gleichgewichtes der Flüssigkeit, etwa durch Verdunstung des Wassers am Rande des Deckplättchens, so würden sich alle Körperchen gleichmässig und nahezu gleich schnell in einer bestimmten Richtung bewegen; nur indem die Impulse oder Anstösse von den Körperchen selbst ausgehen, ist das Zustandekommen der drehenden und rüttelnden Bewegung, wie sie besonders an den sehr unregelmässigen Stäubchen wahrgenommen wird, möglich, indem diese an den verschiedenen Seiten einen verschiedenen Widerstand des Mediums erfahren, ein Umstand, der natürlich keine Berücksichtigung findet, wenn die Stäubchen von dem bewegten Wasser selbst fortgerissen werden.

Würde aber die bewegende Kraft aus der Masse des Körperchens entspringen, so müssten sich grössere und kleinere Körperchen gleich schnell, d. i. mit gleicher Intensität bewegen, denn würde die Masse und mit ihr auch die bewegende Kraft 2-, 3-, 4- . . . mal grösser, so hätte sie auch eine 2-, 3-, 4- . . . mal grössere Masse zu bewegen, und der Antrieb zur Bewegung bliebe daher unverändert, was den Thatsachen der Beobachtung widerspricht.

In die gleiche Kategorie von Erscheinungen gehört das lebhafte Bewegungsphänomen der Schwärmsporen von *Ulothrix*, *Tetraspora* und anderer Algen innerhalb ihrer Mutterzelle und die schon früher geschilderte Bewegung der schwärmenden Körperchen in den Vacuolenschläuchen des öligen Samenprotoplasma, so wie auch das lebhafte Schwärmen der winzigen dichtgedrängten Protoplasmaklümpchen, das man besonders im August und September beobachtet, indem man frisches Sameneiweiss in einem Tropfen Wasser auf dem Objectträger zerdrückt.

Welche Wirkung mag wohl den unzähligen Kräften zukommen, die von den einzelnen contangirenden Körperchen ausgehend das Medium sammt den darin enthaltenen organischen Substanzen nach allen Richtungen durchströmen? Sind diese Kräfte in ihrem ersten Stadium electrischer Natur, wie oben gezeigt wurde, so muss offenbar ihre nächste Wirkung in der Verwandlung des gewöhnlichen Sauerstoffs in allotropischen oder thätigen Sauerstoff, d. i. Ozon, bestehen, da sich letzterer bekanntlich bei jeder electrischen Entladung entwickelt. Was für eine hohe Bedeutung aber der Ozon für die organischen Processe hat, ist wohl bekannt.

So lässt sich dann leicht erklären, warum träge, der Auflösung nahe stehende Monaden aufgefrischt und zu neuer munterer Thätigkeit angeregt

werden, wenn man dem Präparate Kohlenstaub oder eine frische Emulsion von Melonen- oder Haselnusskernen oder auch nur gewöhnlichen Luftstaub zusetzt; ebenso, warum Abkochungen, welche von Anfang an Kohlenstaub, Zinnfeilspäne, Ziegelmehl, Kreidestaub u. dgl. enthalten, in viel kürzerer Zeit Organismen geben als andere sonst in gleicher Weise bereitete, wenn sie keine heterogenen Einschlüsse enthalten; warum solche Organismen dann eine grünliche Farbe annehmen und meist durch ein sehr intensives Bewegungsvermögen ausgezeichnet sind; warum ferner in filtrirten Abkochungen bei 18—20° C. 2—3 Wochen lang keine Organismen erscheinen, wenn das Präparat in einem nicht gelüfteten ebenerdigen Locale mit dumpfer Luft steht und das Einfallen des Luftstaubes durch Baumwolle oder durch einen gut passenden Deckel verhindert wird; warum allemal Emulsionen von frischen Samen, auch wenn man sie mit gekochtem Wasser bereitet, bei heiterem Wetter und ozonreicher Luft im September in gelüfteten Zimmern, selbst bei sorgfältigster Abhaltung des Luftstaubes, schon in 24 Stunden, bisweilen noch früher, unzählige sehr muntere Bacterien liefern; ferner warum sich in Abkochungen, die nicht filtrirt wurden, also viele feste und halbflüssige heterogene Massentheilchen enthalten, die Organismen früher einstellen als in filtrirten; warum endlich die zur Widerlegung der Urzeugung mit frischen Abkochungen angestellten Versuche, wobei entweder durch hermetischen Verschluss alle Luft abgehalten oder nur geglühete, mit Schwefelsäure gereinigte oder mittelst Baumwolle filtrirte zugelassen wurde, meist ein negatives Resultat ergeben haben.

Dass diese letzteren Versuche, obschon ein so grosses Gewicht auf sie gelegt wurde, trotz der vielen Accuratesse in der Manipulation und trotz ihrer nicht zu leugnenden Bedeutung für die Erklärung des Entstehens von Organismen in den Infusionen, ohne Zuziehung anderer Thatsachen keinen Werth haben, liegt somit auf der Hand.

Der Luftstaub wirkt in Lösungen von bildungsfähigen Substanzen fördernd auf die Entwicklung von Organismen zunächst nur insofern als er durch seine Contactwirkung ozonirten Sauerstoff erzeugt, der zu jedem Organisationsprocesse nothwendig ist und auch die Lebensthätigkeit der entstandenen Organismen bedingt und erhält. Was für eine weitere Rolle den durch den Contact wachgerufenen Kräften zukommt, lässt sich bestimmt nicht sagen, dass sie aber den Organisationsvorgang förmlich einleiten, dürfte keinem Zweifel mehr unterworfen sein.

Im Uebrigen muss der Beobachter die Wandelbarkeit der hier thätigen Kräfte beständig vor Augen haben, Bewegung, chemische Thätigkeit und Electricität müssen ihm als drei verschiedene Zustände einer und derselben ursprünglichen Kraft erscheinen, er wird sonst nur zu leicht den richtigen Weg verfehlen. So äussert sich z. B., um zu einem bekannteren Falle zurückzugreifen, die durch den Contact erzeugte Kraft bei den Protoplasmatröpfchen des öligen Sameninhalts zunächst als „Molecularbewegung“, wenn sich aber die Kügelchen am Rande paarweise an einander legen, so hört die Bewegung auf. Wollte man aus dieser Ruhe auf eine wirkliche Passivität der Protoplasma-

tröpfchen schliessen, so würde man vor die Frage gestellt, warum durch die noch immer fortdauernde Berührung mit der Flüssigkeit keine Kraft mehr erzeugt wird, da doch die Grundbedingungen der Contactwirkung keineswegs aufgehoben wurden.

Will man an dem Principe festhalten, dass eine Kraft nicht getilgt werden kann, was so viel bedeutet als dass sie in der einen oder in der anderen Form fortexistiren müsse, so wird man in unserem Falle nur eine Verwandlung der Bewegung in innere Moleculararbeit annehmen, bestehend in einer gewissen Lagerung der Molecule. Diese Annahme allein stimmt zu dem was nach dem Aufhören der Bewegung erfolgt, denn die theilweise Fusion der Körperchen, aus denen wie durch eine Art Copulation Bacteridien entstehen, beruhet offenbar auf einer Verschiebung der kleinsten Massentheilchen.

Zwischen den zersetzenden und bauenden electrochemischen Kräften, die durch eine Lösung von leichtzersetzbaren Salzen gehen, und den organisirenden durch den Contact wachgerufenen Molecularkräften in einer Lösung von bildungsfähigen organischen Substanzen besteht kein principieller Unterschied, wohl aber ein gradueller. Wer hätte nicht schon gesehen, wie sich beim Eintauchen der Poldrähte einer galvanischen Batterie in gelösten Bleizucker am negativen Pole Blei in schön glänzenden Schuppen und Blättchen ausscheidet? Warum sollte man diesen Vorgang nicht als einen organisatorischen Process der einfachsten Art betrachten? Sehen wir doch die Blättchen wachsen und sich allmälig zu schönen Bündeln gruppiren.

In ähnlicher Weise wie sich der negative Pol in dem angeführten Falle mit Gebilden umgibt, die durch die zersetzenden, bewegenden und bauenden Kräfte des galvanischen Stromes zu Stande kommen, so sehen wir auch die Kohlenstäubchen in den öfter erwähnten Abkochungen sich mit Organismen wie Mycelien, Leptothrix, Gallertmassen mit eingeschlossenen Mikrokokken und Bacteridien etc. allmälig überziehen, also mit organischen Körpern, die augenscheinlich einer ähnlichen Thätigkeit der Contactkräfte ihren Ursprung verdanken, da mit der frisch ausgeglüheten Kohle keine organischen Keime eingeführt wurden.

Bald stellen sich auch Monaden ein, und zwar sehr reizbare lebhaft zuckende Thierchen, die ohne Zusatz von Kohle ausbleiben, solange man das Präparat vor Staub schützt.

Auffallend ist in solchen mit gepulverter Holzkohle versetzten Präparaten die scharfe Scheidung der organischen Substanz in klare hyaline Gallerte, die unzählige grünliche Körperchen (Kerne) einschliesst und daher von algenartiger Natur zu sein scheint, und in animalische belebte Sarkode, die sich in den verschiedenen Monadenformen ausprägt.

Auch die einmal entstandenen Organismen wirken durch den Contact mit einer Intensität, welche der Summe ihrer Oberflächen entspricht, und beschleunigen so die Ueberführung der noch übrigen bildungsfähigen Materie in organische Formen. So müssen auf die einmal erschienenen Bacterien, Mycelien etc. schnell andere ähnliche folgen.

Gleichwohl ist es schwer zu sagen, wie es kommt, dass in einer und derselben Flüssigkeit mit Benützung einer einzigen Contactmaterie so verschiedene Formen von Organismen zum Vorschein kommen, und noch schwerer wird es sein mit der einzigen electrochemischen Kraft ein so schwieriges Räthsel zu lösen. Sagen wir es gerade heraus: so ist die Lösung unmöglich, weil es hier eine electrochemische oder wie immer benannte Kraft nicht gibt, sondern eine Unzahl von Kräften und Wirkungen, die sich sämmtlich auf den Contact verschiedener Materien zurückführen lassen.

Auf der gegenseitigen Berührung der Körper und den hierdurch hervorgerufenen Kräften beruhet ein Princip, das geradeso die Grundbedingungen zur Erklärung der verschiedensten Erscheinungen sowohl der belebten als der unbelebten Körperwelt enthält, wie etwa das Princip der Schwingungen der kleinsten Massentheilchen, wodurch sich schliesslich alle Erscheinungen des Schalls und noch andere Phänomene erklären lassen. Die Schwierigkeit zu erklären, warum ein und derselbe Saitenton einer so mannigfaltigen Variation fähig ist, warum er nach Umständen so verschiedenartig auf das Gefühl einwirkt, ist nicht geringer als die Schwierigkeit, für das Entstehen verschiedener Organismen in derselben Lösung organischer Stoffe unter dem Einflusse gleichartiger Contactkörper einen richtigen Grund anzugeben. Hier wie dort geht die ursprüngliche Wirkung nach einander von einer Form in die andere über und ist jede folgende nach dem Gesetze der Causalität durch die vorhergehende bedingt. Indem die anfängliche mechanische Kraft und die ihr entsprechende Bewegung der vibrirenden Theilchen der gespannten Saite auf die verschiedenen Medien übertragen wird, werden ihre Wirkungen nicht nur verstärkt, sondern auch modificirt und vervielfältigt, denn jedes Medium wirkt anders mit.

Ohne Zweifel wird durch die entfesselten electrochemischen Kräfte, welche bei der Berührung der heterogenen Stoffe entstehen, zunächst das moleculare Gleichgewicht der gelösten organischen Substanzen aufgehoben und die Molecule aus ihrem bisherigen lockeren Verbande gelöst. Sind diese einmal frei, so folgen sie ihrem neuen Triebe, d. h. ihrer durch die neuen Verhältnisse modificirten Affinität, in ähnlicher Weise wie die beim Anschlagen aus ihrem Gleichgewichte gebrachten Theilchen der Saite der Elasticität folgen, einer den Theilchen selbst innewohnenden Kraft.

Wenn man die Molecule von so hochgradig zusammengesetzten Substanzen, wie sie die Pflanzensamen enthalten, selbst sehr mannigfaltig und ihre Affinitäten dementsprechend sehr verschieden sind, so ist damit schon die Möglichkeit einer grossen Zahl von Combinationen, also auch einer grossen Menge von organischen Formen gegeben, und wir werden die electrochemischen durch den Contact hervorgerufenen Kräfte zwar nicht als das Alpha und Omega, wohl aber als den Ausgangspunkt des organischen Processes zu betrachten haben.

Die rasche Vermehrung der Bacterien, Mycelien etc., ob sie nun durch völlige Neubildung oder durch Theilung der schon vorhandenen Körper erfolgt, ist dann eine nothwendige Consequenz der unter den gleichartigen Moleculen bestehenden Anziehungskräfte und der Grösse ihrer Anziehungssphäre, wonach

nur eine bestimmte Zahl gleichartiger Bauelemente eine engere Gruppe bilden kann. Auch der Chemiker muss zu ähnlichen Anschauungsmitteln greifen, um die Gruppirung der Molecule und Atome nach bestimmten Zahlen verständlich zu machen.

Eine der winzigsten Bacterien wäre demnach die einfachste Gruppe gleichartiger Molecule oder gleichwerthiger Bauelemente. Diese engere Gruppe wirkt jedoch noch weiter anziehend auf die umgebenden gleichartigen Elementartheilchen, allein die nun hinzukommenden werden, wenn sie die entsprechende Zahl erreicht haben, in eine engere Verbindung mit einander eingehen und sich als engere Gruppe durch Abgliederung von den ersteren trennen, worauf sich der Vorgang der Anziehung und Abschnürung wiederholt.

Gewisse Massentheilchen, die von flüssigen Stoffen umgeben sind, können durch den Contact diese letzteren, wenn sie Bauelemente enthalten, zerlegen und die entsprechenden Zersetzungsproducte derart aufnehmen, dass durch Interposition und partiellen Austausch gegen andere Molecule Organismen entstehen, wo also die ursprünglichen Massen als Bildungscentra zu betrachten sind. Auf diese Weise erklärt es sich wie es kommt, dass die winzigen Körperchen des präcipitirten Calciumphosphats in Berührung mit einer Zuckerlösung unter langsamer Metamorphose in kleine eingliedrige Bacterien verwandelt werden.

Mag indessen diese Erklärung, wie ich zuversichtlich hoffe, dereinst durch eine vollständigere ersetzt werden, die Thatsache einer solchen Verwandlung der in den Flocken enthaltenen Körperchen lässt keine andere Deutung zu.

Ich kann daher im Hinblick auf das Bisherige mit Beruhigung meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass die ungeformte organische Materie das Vermögen und die Tendenz nach individualisirender Gestaltung in sich selbst trägt und dass nichts weiter nöthig ist, diesen organisatorischen Trieb zu entfesseln und in Bewegung zu setzen, als eine Störung des molecularen Gleichgewichtes entweder durch frischen chemisch wirksamen (ozonirten) Sauerstoff oder durch solide Körperchen und heterogene Massen, welche durch ihren Contact ihn erzeugen — wobei sich die beschleunigende Wirkung schon fertiger von aussen zugeführter Keime in Form von Pilzsporen, Bacterien- und Mycelienmassen etc. von selbst versteht, aber auch die ähnliche Wirkung anderer Körperchen, die nicht einmal organischen Ursprungs sind, begreiflich wird.

Unsere gewohnten Vorstellungen und Begriffe vom Entstehen der organischen Wesen, die sämmtlich der genauer bekannten Entwicklungsgeschichte vollkommener Thiere und Pflanzen entnommen sind, und mit den Worten: Keimung, Knospung, Theilung, Entwicklung aus dem Ei etc. bezeichnet werden, finden auf die niedrigsten Organismen in den Aufgüssen keine direkte und stichhältige Anwendung, denn der gallertartige Körper, dem in den obigen Versuchen Bacterien und Monaden entkeimen, oder durch dessen Zerklüftung sie fast unmittelbar in Erscheinung treten, ist kein Organismus, sondern ein Conglomerat bildungsfähiger organischer Materie, und die Körperchen, aus denen wir allmälig Bacterien sich entwickeln sehen, sind im letzterwähnten Falle nicht nur keine Bacterieneier, sondern nicht einmal organischen Ursprungs, indem

sie erst durch einen langsamen Stoffwechsel organische Natur annehmen. Die Uebertragung jener von höheren Thieren und Pflanzen abstrahirten Begriffe auf den Ursprung der Bacterien und Monaden involvirt den Fehler mangelhafter Induction; spricht man von Keimen solcher Wesen, so ruft man, selbst bei erfahreneren Mikroskopikern, gar leicht die Vorstellung von Sporen und wirklichen Eierchen hervor: ist daher von einer Infection durch den Luftstaub die Rede, so pflegen wir uns die Wirkung derselben nicht anders zu denken als durch die Entwicklung von Organismen aus ihren präsumtiven darin enthaltenen Keimen, denen wir den physiologischen Werth von Eierchen beilegen, weil eben bisher keine andere Entstehungsweise bekannt war. Nun hoffen wir, dass bald eine andere den obigen Thatsachen entsprechendere Anschauung Platz greifen wird.

Für diejenigen, welche unter „elternloser Zeugung" das Entstehen animalischer und vegetabilischer Wesen aus ungeformter, d. h. noch nicht individualisirter organischer Materie verstehen, haben wir durch die hier niedergelegten Facta den Beweis einer solchen erbracht;[6]) wenn aber Jemand das Hervorgehen von Monaden aus Aleuronkörnern und die Verwandlung der protoplasmatischen Samensubstanz oder des Niederschlags von phosphorsaurer Calcia in Zoogloea eine blosse Transformation, eine Metamorphose der organischen Materie zu nennen beliebt, so ist das auch recht, nur möge er sich die Mühe ersparen, an die Natur die Frage zu stellen, ob es möglich sei, dass durch Zusammenbringen von Wasser, Kohlensäure, Gyps, Phosphorsalz etc. im Laboratorium organische Wesen erzeugt werden, denn was der leuchtende und wärmende Sonnenstrahl in freier Luft und in Berührung mit gewissen scheinbar unwesentlichen mineralischen Substanzen aus Wasser, Kohlensäure, Ammoniak, Gyps und anderen Stoffen des Mineralreichs zu schaffen vermag, kann keine künstliche Mischung zwischen den vier Wänden eines Laboratoriums zu Stande bringen.

Eine Erklärung gewisser physiologischer Vorgänge, unter anderen auch der Gährung, durch Berührung fester und flüssiger Körper wurde bereits von Berzelius versucht, der im Contacte die nächste Ursache vieler chemischer Erscheinungen richtig erkannt hatte. Indessen kam er, da sich damals die mikroskopischen Beobachtungen nur auf einige gröbere Objecte erstreckten und das Stadium der Entwicklungsgeschichte der Organismen kaum begonnen hatte, auf dem Gebiete der Physiologie nicht über den einfachen Erfahrungssatz hinaus, dass feste Körperchen durch ihren blossen Contact mit flüssigen oder gasförmigen Stoffen chemische Bewegung hervorrufen.

Durch Mitscherlich erfuhr dieser Gedanke zwar keine Erweiterung, aber dem obigen Satze wurde eine bestimmtere Fassung gegeben und zu dessen Rechtfertigung eine grössere Zahl von Beispielen herangezogen.

Noch immer hatte man keine klare Vorstellung von dem was eigentlich bei der Berührung heterogener Körper geschieht. Mit dem Worte „katalytische Kraft" oder „Contactwirkung" war erst der Name für eine der Hauptbedingungen, unter denen gewisse electrochemische Vorgänge stattfinden, gegeben. Und dennoch wollte man die aus den nächsten augenfälligen Berührungserscheinungen

(z. B. der Oxydation des Alcohols in Berührung mit Platinmohr) abgeleiteten Sätze unmittelbar auf die so ungemein subtilen und wandelbaren Processe der Gährung anwenden. Dass sich mit einer solchen Erklärung auch die damaligen Physiologen nicht zufrieden stellen konnten, ist ganz natürlich.

Es wäre aber nicht vernünftig, daraus schliessen zu wollen, dass die Annahme, die Contactwirkungen hätten für die physiologischen Processe keine Bedeutung, der von Berzelius und Mitscherlich gegründeten Hypothese vorzuziehen sei, weil diese mehrere der bekanntesten Gährungserscheinungen nur theilweise, keine einzige aber vollständig erkläre. Man sollte doch vor Allem beachten, dass nur in den seltensten Fällen eine Hypothese ohne Weiteres allen an sie gestellten Forderungen entspricht. Sehr oft ist es aber nicht gerade Schuld der Hypothese, wenn nicht Alles zutrifft, was man voraussetzt: das beste Werkzeug versagt bekanntlich seinen Dienst in der Hand des Unerfahrenen. Wurde nicht schon manche werthvolle Muschel ins Meer geworfen, weil man nicht verstand die kostbare Perle daraus zu holen?

Ist auch die angenommene katalytische Kraft von Berzelius nicht gleich bedeutend mit der Lösung jenes physiologischen Räthsels, so ebnet sie wenigstens den Weg, der zu derselben führt. Gewiss fördert sie eine richtige Behandlung der Frage über die Urzeugung besser als jede andere hypothetische Annahme, da sie, sich auf festbegründete physikalische Thatsachen stützend, uns eine wichtige Quelle der Molecularkräfte erschliesst.

Den Nachfolgern steht es zu, diese letzteren genauer zu prüfen und zu deuten, um ihren proteusartigen Wandlungen bis in die verborgensten Winkel folgen zu können. Wer aber blos mit electrischen oder blos mit chemischen Kräften an die schwierige Aufgabe herantritt, ist nicht auf dem rechten Wege, denn eine und dieselbe ursprüngliche Kraft kann nach einander electrische, chemische, mechanische und noch andere Wirkungen hervorbringen. Die Natur der Aufgabe erfordert daher, dass der Forscher, der sich daran wagt, auf ein grosses Gebiet der Erscheinungen Bedacht nehme und vor Allem mit den neuesten Anschauungen über die Wechselseitigkeit der Naturkräfte vertraut sei. Man kann es darum als ein erfreuliches Ereigniss bezeichnen, dass sich diese Anschauungen mit ihren befruchtenden Ideen bereits auch in der Physiologie geltend zu machen beginnen. Sicher wird alsdann Schönbein's wichtige Entdeckung, wodurch die Contact-Theorie von Berzelius-Mitscherlich eine Bestätigung und Erweiterung zugleich erfahren hat, nicht die letzte bedeutende Errungenschaft dieser Art bleiben.

Anmerkungen und Zusätze.

Zu Seite 276. [1]) Um die Zertheilung des öligen Protoplasma in regelmässige mikroskopische Kugeltröpfchen zu beobachten, wähle man sonnige warme August- und Septembertage. Zu anderen Zeiten, besonders im Winter, nimmt es, gleich viel ob man frische oder schon einige Jahre alte Samen verwendet, im Wasser keine regelmässigen Formen an, es zerfällt theils in formlose, am

Glase klebende und mannigfach zerflossene Massen, theils in unregelmässige zu Boden sinkende Klümpchen.

Man kann regelmässige Kugeltröpfchen von gleicher physischer Beschaffenheit wie oben auch künstlich aus unreifen Amylumkörnern, Oel, Hühnereiweiss und Wasser erzeugen. Am besten gelingt der Versuch, wenn man Schnittchen von frischen Eichelkernen nimmt und mit ebenso viel Baumöl und Eiweiss in einem Glasschälchen zusammenreibt; wird die breiig-schleimige Masse dann mit frischem Wasser eingerührt, so löst sie sich in unzählige mikroskopische Kugeltröpfchen auf, von denen viele von besonderer Schönheit und Regelmässigkeit sind, ganz ähnlich jenen die man durch Zerstossen von Cruciferen-, Compositen- und anderen ölreichen Samen im Wasser im Spätsommer erhält, nur dass Vacuolenschläuche mit Schwärmern viel seltener vorkommen.

Wird zuerst Oel, dann Eiweiss eingequetscht, so erscheinen die Tröpfchen grösser und an der Oberfläche grau, nimmt man aber zuerst Eiweiss, dann Oel, so werden dieselben kleiner, zeigen aber eine mehr hellgrüne Farbe und eine mittelständige Vacuole, die von einem sehr schönen bläulich grünen Farbenkreise umgeben ist.

Zu Seite 282. [2]) Jede Lösung von Zucker geräth durch einen Zusatz von frischer Mandelmilch oder einer Emulsion von Kürbis-, Haselnuss- und anderen Samen auch bei sorgfältigster Abhaltung des Luftstaubes in Gährung, wobei Bacterien in Unzahl entstehen, Hefepilze aber ganz ausbleiben. Dass solche Fruchtstoffe in Zuckerlösungen Gährung erzeugen, hat bereits Schmidt vor vielen Jahren nachgewiesen. Aehnlich wirkt auch die Leimlösung.

Zu Seite 277. [3]) Ein sehr wichtiges Moment, das bei der Controle aller Versuche über die Entstehung der niedrigsten Organismen wohl zu berücksichtigen ist, bildet die Jahreszeit. Fast jede Erscheinung ist, wenigstens in der hier beschriebenen Modalität, an eine bestimmte Zeit gebunden. So z. B. kann das Zerfallen des Samenprotoplasma in unzählige individualisirte Kugeltröpfchen und minimale Körperchen von lebhafter „Molecularbewegung“ (Schwärmphänomen) im Wasser, erst in den Monaten Juli, August und September schön beobachtet werden. Im September erhält man die formenreichste Monadenfauna mit den vollkommensten Thierchen dieser Gruppe. In manchen Präparaten lassen sich leicht 8—10 verschiedene Arten unterscheiden. Im April oder Mai würde man vergeblich darnach suchen. Es entstehen im Sommer Monaden, auch wenn man destillirtes Wasser, Gyps, Zucker und Phosphorsalz nimmt, während dieselben Stoffe im Winter bei gleicher Temperatur zu keinem positiven Resultat führen. Um sie im März zu erhalten, muss man Calcia im Ueberschuss nehmen, im September aber genügen ganz geringe Mengen dieses Metalloxydes. Im Winter werden im günstigsten Falle nur kleine Thierchen von träger Natur erzeugt, lebhaft zuckende bekommt man nur im Sommer, insbesondere im September, zu sehen.

Ebenso ist die Granulirung der durch Fällen mit Phosphorsalz erhaltenen Flocken und die Form und Grösse der in ihnen sich entwickelnden Bacterien

nach der Jahreszeit einer merklichen Variation unterworfen. Ausserdem übt auch die Witterung einen unverkennbaren Einfluss auf die hier angeführten Erscheinungen aus. Heiteres Wetter begünstiget im Allgemeinen die zuckenden Bewegungen der Monadenthierchen, bei lange anhaltendem Regenwetter und auch schon bei trübem Himmel, werden diese träge oder auch ganz regungslos.

Zu Seite 305. [4]) Wird eine Flüssigkeit mit Bacterien 5—7 Minuten zum Sieden gekocht, so werden diese nicht ganz zerstört, manche bleiben scheinbar unversehrt, andere zerfallen in kleinere und grössere Stückchen, aber sämmtliche zeigen nur die gewöhnliche auch ganz leblosen Körperchen eigene „Molecularbewegung".

Wenn man ein noch heisses Decoct von Kürbis- oder Melonensamen mit 2 oder 3 Tropfen davon versetzt und das inficirte Präparat, gehörig bedeckt und vor Staub geschützt, an einem ruhigen Orte bei 22—24° C. stehen lässt, so findet man nach 24 Stunden, dass sich die mit den Infectionstropfen eingeführte Bacterie nicht vermehrt hat, dafür erscheint eine grosse Stäbchenbacterie in Menge. Diese hat hie und da die enorme Länge von 40 Mikrometer und eine durchaus schwingend-fortschreitende Bewegung; ihre Dicke beträgt das Doppelte der Infectionsbatterie.

Eine Entwicklung der einen Form aus der anderen kann nicht angenommen werden, da Uebergangsformen fehlen und die Infectionsorganismen in derselben Gestalt und Grösse erscheinen wie zu Anfang (nach Beobachtungen im Spätsommer).

Zu Seite 309. [5]) Reife frische Samen von *Geranium columbinum* gewähren eine ähnliche Erscheinung, nur sind die Körperchen (den allerfeinsten Spermatien der Pilze sehr ähnlich) alle von nahezu gleicher Grösse, bei 610maliger Linearvergrösserung eben noch sichtbar, punktförmig, und geben keine Coagulationen. Sie entstehen in den Vacuolen, welche mit ihren von obenher gesehenen Wandungen ein förmliches, die balgförmigen Samenzellen ausfüllendes Netz bilden, indem der flüssige Inhalt durch örtliche Contraction in unzählige schwärmende Partikelchen zerfällt. Die Maschen des Netzes entsprechen also den Mutterzellen der Schwärmer, aber es ist mir nicht verständlich, wie dieselben ins Freie gelangen, da die Wandungen der Mutterzellen nach der Entleerung nirgends einen Riss zeigen. Solche und ähnliche Erscheinungen werden im September, zum Theile auch noch im October beobachtet.

Zu Seite 303 und 315. [6]) Eines der zweckmässigsten und lehrreichsten Präparate zum Studium der Entwicklungsgeschichte niederer Wimperthierchen wird auf folgende Weise aus Wasser, Zucker und Phosphorsalz zusammengestellt, wodurch man schon in 2 Tagen eine *Leucophrys* in erstaunlicher Menge erhält.

Im Sommer oder Herbst wird eine vorher mit concentrirter Schwefelsäure gewaschene, gut ausgespülte Flasche von $1/2$ bis 1 Liter Inhalt mit hartem Quellenwasser aus dem Kalkgebirge gefüllt, fest verschlossen und, gegen Staub gut geschützt, einer möglichst constanten Temperatur zwischen 25 und 40° C.

mindestens 8 Tage, am besten 2 oder 3 Wochen, ausgesetzt. Ist kein kalkreiches Gebirgswasser da, so genügt jede reine Quelle, wenn sie noch so weiches Wasser führt, nur muss man demselben feinen Kalksand, zerriebenen Kalkspat oder etwas zerdrückte Kreide zusetzen, worauf man bis zur völligen Trübung schüttelt. Am besten ist es diesen Zusatz gleich zu Anfang vorzunehmen. Hat das Wasser so die zum Gelingen des Versuchs absolut nothwendige Quarantaine überstanden, so werden 30—50 Gramm davon sammt einem entsprechenden Theil des Zusatzes nach gehörigem Schütteln in ein bereit gehaltenes lauwarmes Glas von 80—100 Kubikcentimeter Inhalt gegossen, mit 20—30 Milligramm Phosphorsalz und doppelt soviel Zucker versetzt, und sodann an einen halbdunklen Ort gebracht, wo eine möglichst constante Temperatur zwischen 20 und 25° C. herrscht. Gegen Staub schützt man das Präparat mittelst eines darauf gelegten Papierblattes, zur grösseren Sicherheit gegen das Einfallen fremdartiger Dinge stülpt man allenfalls auch noch einen Glassturz darüber. Auch möge man nicht unterlassen, das zu verwendende Phosphorsalz und den Zucker derselben Quarantaine auszusetzen wie das Wasser, was am leichtesten dadurch erreicht wird, dass man gleich Anfangs einige Stückchen davon (in Papier eingewickelt) neben das Gefäss mit dem Wasser hinstellt. Dass nur mit reinen Ingredienzien operirt werden muss, versteht sich von selbst. Hegt man Verdacht gegen etwa anklebenden Staub, so werden die Stückchen vor dem Gebrauche (nämlich vor dem Abliegen oder unmittelbar bevor sie ins Wasser kommen) genauer besehen und nöthigenfalls nur einige Splitterchen aus dem Inneren genommen. Am wenigsten darf man die beiden löslichen Bestandtheile des Präparats als Solutionen aufbewahren, denn man würde alsdann wohl vielerlei Organismen, aber keine *Leucophrys* erhalten.

Zur Aufsaugung der bei der Gährung entstehenden überschüssigen Kohlensäure stellt man ein Schälchen mit angefeuchtetem gut ausgebranntem Kalk unter die Glasglocke.

Schon nach 40—45 Stunden sind die ersten Thierchen da, wenn man das Präparat um 12 Uhr Mittags herstellt; geschieht dieses nur wenige Stunden später, so wird man eine ganze Nacht länger auf ihr Erscheinen warten müssen, denn sie stellen sich in der Regel nur am Morgen zwischen 5 und 7 Uhr ein. Der Gestalt nach sind sie eiförmig und nur vorn mit kurzen Flimmerhaaren besetzt. Fast alle scheinen vollkommen erwachsen zu sein, denn sie besitzen eine normale Länge von 40 Mikrometer, die grössten haben 52, die kleinsten 30 Mikrometer Längendurchmesser. Nach kleineren sucht man vergeblich, auch ist weder eine Monade, noch ein anderes animalisches oder vegetabilisches individualisirtes Wesen zu erblicken. Doch siehe da, was schleicht sich daher ins Sehfeld? Ein übermässig grosses Thier! es hat mehr als 52 Mikrometer Länge und gegen 40 Mikrometer Breite, aber wie langsam und schwerfällig sind seine Bewegungen, es hat ja nicht einmal eine consistente Hautschicht. Jetzt schiebt es sich zwischen zwei Brocken von Zoogloea hinein, allein wird es wieder herauskommen? Dem Anscheine nach kaum, denn seine Körpertheilchen zeigen so wenig Cohäsion, dass es wahrscheinlich zerfliessen wird. Schon hat

es sich um einen Brocken nach Art einer zerfliesslichen Gallerte geschlungen, nun wird wohl die zarte Hautschichte reissen und der zerronnene Inhalt im Wasser fortschwärmend sich zerstreuen. Aber das Thierchen täuscht unsere Erwartung, es macht sich von den fremden Körpern los und steiert, freilich langsam und wackelnd, hinaus ins Freie, wobei es uns eine vollkommen gerundete Gestalt zeigt.

Wir wissen nun, dass wir eine Larve vor uns haben und können nur das nicht begreifen, warum sie so gross ist und selbst grösser als das erwachsene Thierchen. In der sicheren Meinung, wir hätten es zwar mit einem larvenartigen, doch abnormen Wesen zu thun, suchen wir in diesem und im nächsten Tropfen weiter, um den frühesten Zuständen der noch in der Entwicklung begriffenen Thierchen auf die Spur zu kommen, denn was dürften diese anders sein als kleinwinzige Gebilde, die allmälig zu den normalen Thierchen heranwachsen und sicher im Präparate weder fehlen noch verkannt werden können? Doch weit gefehlt! anstatt der erwarteten Keime, präsumtiven Eierchen oder winzigen Lärvchen kommen bei Besichtigung des nächsten Tropfens zwei solche halbvollendete Ungethüme daher, von denen das eine wie ein arg misrathenes Monstrum in der Mitte eingeschnürt ist, ein drittes finden wir später gar schon in nahe vollzogener Theilung. Aber auch ein normales Thierchen theilt sich in zwei gleiche Stücke vor unseren Augen, wobei sich jede Hälfte zu einem selbstständigen Individuum abrundet.

So gelangen wir endlich doch zur Ueberzeugung, dass jene grossen Larven keine abnormen Geschöpfe sind, sondern nicht mehr und nicht weniger als regelmässige Jugendzustände der Wimperthierchen, denn die aus ihnen durch Theilung hervorgehenden Individuen haben die normale Grösse, während die normalen durch weitere Theilung die kleine Form von 30 Mikrometer Länge geben.

Auffallend ist der Umstand, dass auch nach mehreren Tagen keine anderen Organismen erscheinen. Ebenso wenig zeigen sich kleine, Keimen oder Eierchen von Infusorien vergleichbare Körperchen. In dem granulösen Inhalt entstehen zwar kuglige Gebilde von 4—5 Mikrometer Durchmesser, die man wohl für Brutkörperchen halten möchte, zu 1 bis 20 in einem Thierchen, dieselben werden auch zeitweise am hinteren Leibesende einzeln abgestossen oder langsam entleert und bleiben dem Beobachter längere Zeit sichtbar, aber sie bilden sich nicht zu Wimperthierchen aus, unter den Umständen dieses Versuchs wenigstens nicht, sondern bleiben steril bis sie nach längerer Zeit deformirt und aufgelöst werden. Weil sie in den für Magentaschen gehaltenen Bläschen (die mit blass rosenrothem Wasser gefüllt sind) entstehen, so ist vielleicht die Annahme, dass es feste Excremente sind, von der Wahrheit nicht allzuweit entfernt.

Beim Eintrocknen auf dem Objectglase werden die Thierchen stark deformirt, es bleiben kaum mehr als die Umrisse, an denen aber keinerlei Cuticularschicht wahrnehmbar ist. Die Körpersubstanz bildet nun ein Netz von bläulich grauer Farbe, dessen Maschen von ausgeschiedenem Wasser blass rosenroth schimmern. Bisweilen ist die bläulich graue Körpergallerte in bogenförmigen Längsstreifen geordnet, denen ebenso viele röthliche Striemen entsprechen, aber die

Granulation ist ganz verschwunden. Sobald man aber einen Tropfen Wasser zusetzt, tritt dieselbe augenblicklich hervor und erscheinen sofort auch jene oben beschriebenen Kernkörperchen, ebenso schnell wie bisweilen kleine Krystalle, die augenblicklich anschiessen. Sie erscheinen auch, wenn die Thierchen vor dem Austrocknen keine besessen haben.

Alle diese Thatsachen, so wichtig und interessant sie auch sein mögen, lassen uns bezüglich der Abkunft der Thierchen und ihrer allerersten Jugendzustände ganz im Unklaren. Darüber erhalten wir aber die erwünschte Aufklärung und volle Gewissheit, wenn wir nach 40—48 Stunden etwas von dem Häutchen, das sich an der Oberfläche als sogenannte Pristley'sche Materie bildet, vorsichtig auf den Objectträger bringen und vorderhand ohne Deckgläschen bei 200maliger Vergrösserung genauer betrachten. Es zeigt sich uns ein Anblick, der viel Aehnlichkeit hat mit der schon beschriebenen Massenzerklüftung und örtlichen Contraction der Zoogloea, wodurch Monaden entstehen, nur bildet die contrahirte Materie (unter anderen Umständen Zoogloea) hier viel grössere Ballen, kuglige und mehr oder minder regelmässig gerundete Massen von 40—60 Mikrometer Durchmesser, in allen denkbaren Graden der Abgrenzung und Individualisirung. Nach ihrer inneren Structur zeigen diese primären Gebilde*) deutliche, aber ziemlich gleichförmige Granulation, nur hin und wieder bemerkt man darin eine Vacuole, d. i. ein blass rosenrothes Wasserbläschen (Wassertröpfchen), die oben genannten Kernkörperchen sind aber bisweilen schon gleich anfangs in der Mehrzahl vertreten. Um die abgerissenen Bröckchen der Pristley'schen Materie stehen vollendete Thierchen schon in dichten Massen, sie schieben und drängen sich in einem unbeschreiblich munteren Spiel; die meisten schiessen pfeilschnell hin und her, die jüngsten aber, die den Larvenzustand noch nicht überschritten haben, schleichen und kriechen langsam umher, oder wühlen in den Brocken der Pristley'schen Materie, ihrer gemeinschaftlichen Mutter und Wiege zugleich.

Wird das Häutchen mittelst kleinen Papierstreifen abgenommen, an der Luft getrocknet und nach 48stündigem Stehen nebst etwas Zucker mit 30—50 Gramm von dem obigen gestandenen Wasser zusammengebracht, so stellen sich Thierchen bei 25° C. in 40—48 Stunden ein, aber sie haben sich keineswegs aus Keimen oder Eierchen entwickelt, denn die eintrocknenden Thierchen lassen keine solchen zurück, sondern durch Ballung der Pristley'schen Materie, einer klaren fein granulirten Gallerte, in ähnlicher Weise wie in den Präparaten, zu denen Zucker und Phosphorsalz genommen wird. Dadurch, dass man getrocknetes Oberhäutchen (worin es von Thierchen wimmelte) anstatt Phosphorsalz nimmt, wird die Zahl der erscheinenden *Leucophrys* nicht grösser als sonst, ja selbst wenn man 5—6 Milligramm von dem getrockneten Häutchen mit den Millionen von desorganisirten Wimperthierchen einer wie oben aus gestandenem Wasser, Zucker und Phosphorsalz bereiteten Infusion zusetzt, vergrössert sich die Zahl der Thierchen nicht; dieser Zusatz wirkt höchstens durch Vermehrung der organischen

*) Bei 600maliger Vergrösserung.

Substanz, nicht aber durch Zuführung fertiger Keime oder Eierchen von präexistirenden Leucophrys-Thierchen. Einmal vertrocknet, kann man die letzteren nicht mehr wiederbeleben, das gelingt weder durch frisches noch durch gestandenes Wasser. Durch Flüssigkeiten wird die Zerstörung ihres Organismus allmälig nur vervollständigt, indem die Masse des Körpers in granulirte formlose Gallerte übergeführt wird und die Neubildung nimmt von dieser aus in gleicher Weise ihren Ausgang wie in dem aus Wasser, Kalk, Zucker und Phosphorsalz gebildeten Häutchen.

Diese oberste membranöse Schicht, die als Pristley'sche „Materie" in Berührung mit der Luft entsteht, ist die Geburtsstätte der Thierchen, die Berührung mit der Luft wurde aber als ein Hauptfactor im Entstehungsprocesse derselben erkannt. Gleichzeitig mit der Ballung des Bildungsstoffes, dessen Abrundung, inneren Gestaltung und allmäligen Individualisirung geht auch eine rasche Ausscheidung des kohlensauren Kalkes vor sich, wodurch flache mehrspitzige (mikroskopische) Kryställchen entstehen, deren Oberfläche zum Tummelplatz der zahllosen Thierchen wird.

Wenn auch durch einen Organisationsprocess hervorgegangen, dessen materielles Substract nebst Wasser und Kalkcarbonat die beiden Ingredienzien Zucker und Phosphorsalz ausmachen, so werden die Thierchen doch in Berührung mit concentrirten Lösungen dieser beiden letzteren Stoffe augenblicklich getödtet und in wenigen Minuten bis zur Unkenntlichkeit deformirt, endlich fast ganz aufgelöst. Wendet man aber nur verdünnte Lösungen an, so erscheinen an der sofort steif gewordenen Oberfläche des Körpers Längsrippen mit ausgespreizten langen Wimperhaaren. Auch die innere Structur der Körpermasse erleidet eine plötzliche Veränderung: es treten neue Vacuolen, neue Kernkörperchen auf und die Farbe der Thierchen neigt sich ins Bläulichgraue. In diesem Zustande möchte man dieselben eher der Gattung *Cyclidium* als der *Leucophrys* einreihen. Sobald eines zum Stehen gebracht wird, was kurz vor dem Austrocknen des Tropfens geschieht, wird bei 600maliger Vergrösserung der Mund, der sich nahe am Vorderende in Form eines Längsstreifens zwischen zwei Reihen ungleich langer wimpernder (nickender) Haare befindet, wahrgenommen. Allein von diesem Munde führt keine Verbindung zu den für Magensäcke gehaltenen Wasserbläschen und den nucleus-artigen Einschlüssen. Wenn daher dieser „Mund" zur Aufnahme der Nahrung dient, so kann es nur eine flüssige sein, denn solide Körperchen könnten nicht anders als durch einen Canal aus dem Munde ins Innere gelangen, da die Thierchen nicht einen so hohen Grad von molecularer Verschiebbarkeit (Zerrinnbarkeit) wie die Amoeben besitzen. In den mehr als 500 Beobachtungsfällen unter den mannigfaltigsten Umständen wurde nie die Aufnahme eines festen Körperchens wahrgenommen. Alles was da gesehen und worauf aus verschiedenen Umständen geschlossen werden konnte, deutet nur auf eine Nahrungsaufnahme mittelst Endosmose hin, das Fehlen einer Speiseröhre steht damit nur zu sehr im Einklange. Es darf uns übrigens das nicht wundern, denn selbst bei den Medusen, die doch organisch viel höher stehen als die Infusionsthierchen, geschieht mitunter die Aufnahme der Nahrung durch

Endosmose, dasselbe ist von den parasitischen Band- und Rundwürmern bekannt, und wenn auch alle Wirbel- und Gliederthiere, Molusken und Echinodermen im entwickelten Zustande neben flüssigen auch feste Stoffe ihrem Magen zuführen, so ist doch ihr Darmkanal auch zur endosmotischen Aufsaugung von verflüssigten Substanzen eingerichtet.

Wozu also dann ein Mund? wird man fragen, ist derselbe nicht dem Leucophrys-Thierchen überflüssig? Allerdings, ein Mund zur Aufnahme fester Nahrung ist dem Thierchen überflüssig, ist wohl auch nicht da, aber die Functionen dieses problematischen „Mundes“ müssen nicht mit den bisherigen, von anderen uns besser bekannten Thierorganismen abstrahirten Begriffen übereinstimmen. Die dynamischen Wirkungen sind am Vorderende am stärksten, hier schlagen die aus der Ferne angezogenen Körperchen an, gleiten fast blitzschnell bis zum „Munde“ hin und werden ebenso schnell weggeschleudert. Dieser Vorgang (das Spiel) hängt wahrscheinlich mit einer lebhafteren Endos- und Exosmose an der Stelle zusammen.

Ein Thier, das einen Mund hat, aber keine feste Nahrung zu sich nehmen kann, weil ihm eine Verbindung zwischen demselben und dem Inneren fehlt — das im „embryonalen“ Stadium grösser ist als im Zustande der Vollendung — das „Brutkeime“ entwickelt, aus denen aber keine Thierchen entstehen — das in Berührung mit Substanzen, denen es seine Entstehung verdankt (wenn sie ihm in concentrirten Lösungen dargeboten werden) augenblicklich getödtet und in wenigen Minuten ganz zerstört wird — das im Augenblick in eine andere Form umgeprägt und durch ein Gewitter plötzlich verschwindet, um sogleich anderen Organismen Platz zu machen — ist völlig geeignet unsere eingelebten Anschauungen über den Anfang des animalischen Lebens über den Haufen zu werfen. Mit den bisherigen Begriffen ist ein Verständniss der hier mitgetheilten unleugbaren Thatsachen nicht zu erzielen, denn man müsste sich sonst mit den widersinnigsten Inconsequenzen versöhnen. Wer den Gedanken nicht fassen kann, dass ein animalisches Wesen ohne Mutter, d. h. ohne ein organisches individualisirtes Wesen entstehen könne, muss in Betreff der Ergebnisse obiger Beobachtungen entweder den gesunden Augen und dem nüchternsten Verstande jede Zeugenschaft in solchen Dingen absprechen, oder er muss es sich gefallen lassen, den hier beschriebenen Leucophrys-Thierchen eine Zuckerrübe als Mutter zu vindiciren, weil diese das einzig denkbare organische Individuum ist, auf welches sich der zur Erzeugung der Thierchen verwendete Zucker (Rübenzucker) zurückführen lässt. Dass es zwischen diesem Zucker und den ersten beobachteten Thierchen keine von aussen in den Aufguss gerathenen, keine präexistirenden Thierchen oder deren wie immer benannten Keime gibt, von denen jene herrührten, können wir verbürgen, die Ueberzeugung hiezu muss aber natürlich Jeder sich selbst holen, indem er obige Versuche und Beobachtungen anstellt.

Hiezu eignen sich besonders die Monate August und September; hat man aber einen passenden Wärmapparat, um constante Temperaturen zwischen 20 und 40° C. herzustellen, so wird man auch im Winter nicht ohne Erfolg experimentiren können.

Die Bedingungen, welche für das Ausbrüten der Vogeleier gelten, müssen auch hier ins Auge gefasst werden. Man hat daher vor Allem darauf zu achten, dass die Temperatur der zu verwendenden Substanzen, besonders des Wassers, während des Abliegens nicht unter ein gewisses Minimum (hier 25° C.) sinkt. Wird z. B. das 14 Tage bei 25—30° C. gestandene Wasser auf einmal der Gefrierkälte ausgesetzt, so erhält man keine *Leucophrys,* überhaupt keine Wimperthierchen, auch wenn man es vor dem Gebrauche wieder auf 25—30° C. erwärmt hat. Dasselbe gilt auch für das Phosphorsalz.

Zur Bereitung der Infusion nimmt man jedesmal 30—50 Gramm von dem abgelegenen Wasser in ein kleines Standgefäss. Um auch etwas von dem Zusatz (Sand, fein zerstossener Kalkspath oder Kreidestaub) hineinzubringen schüttelt man das Wasser und giesst möglichst schnell ein. Dazu nimmt man noch $^1/_{30}$—$^1/_{20}$ Gramm Phosphorsalz und zwei- bis dreimal so viel Zucker. Nach dem Schütteln muss eine starke Trübung entstehen (Niederschlag von Calciumphosphat). Das getrübte Präparat wird, zwar gegen Staub geschützt aber ohne Abschluss gegen die Luft, sammt etwas Kalkmilch in einem Schälchen zur Aufnahme der bei der Gährung entstehenden Kohlensäure unter eine Glasglocke gestellt. Was nun die Temperatur anbelangt, bei der das Präparat stehen soll, so hat mich die Erfahrung gelehrt, dass sie um 4—5° C. tiefer sein muss als diejenige bei der die verwendeten Substanzen abgelegen sind. Als die günstigste Expositions-Temperatur hat sich jene von 25° C. herausgestellt, wenn die Substanzen durch 14 Tage 29—32° C. ausgesetzt waren. Im günstigsten Falle erscheinen die ersten Thierchen in 43 Stunden. Ihr Entstehen ist von einem Gährungsprocesse begleitet, bei welchem Kohlensäure in grosser Menge frei wird. Da diese eine überschüssige Lösung des zugesetzten Kalkcarbonats bewirkt, so wird ohne weitere Vorkehrungen der Bildungsprocess der Thierchen hierdurch erstickt, die Bildung von Bacterien aber im Uebermasse gefördert, das Verhältniss kehrt sich aber um, wenn man durch Aufstellung von Kalkmilch unter der Glasglocke die Kohlensäure auffängt, ohne dem Sauerstoff der Luft den Zutritt zu erschweren. Alsdann tritt Ballung der organischen Materie im Oberhäutchen allgemein und gleichmässig ein, so dass letzteres fast ganz in Thierchen zerfällt, deren Individualisirung und organische Entwicklung mit der Ausscheidung des Kalkcarbonats (in schönen mikroskopischen Krystalldrusen) gleichen Schritt hält.

Wird kein Mittel zur Ableitung der Kohlensäure angewendet, so erscheinen auch unter den sonst günstigsten Umständen die Thierchen anfänglich nur in spärlicher Zahl, und wenn sie später häufiger werden, so geschieht das nur in Folge ihrer wiederholten Theilung. Dem Anfang des Bildungsprocesses ist dann schwer beizukommen.

Vollständig entwickelt ertragen die Thierchen auch Temperaturen, die 8—12° C. tiefer stehen als die zu ihrer Erzeugung nöthige Brutwärme. Ueber Sand lassen sie sich in ihrer Mutterflüssigkeit Monate lang am Leben erhalten, aber sie ändern sich später nicht. Ueberhaupt konnte ich unter solchen Umständen nie eine langsame Umwandlung dieser Thierchen in *Chilodon, Glaucoma, Cyclidium* oder eine andere Wimperthier-Gattung nachweisen; auch die

Verwandlung der genannten Gattungen in *Leucophrys* ist nicht nachweisbar. Im Ganzen konnte ich nur 3 auf die oben beschriebene Weise erhaltene Species von *Leucophrys* genauer unterscheiden. Soll in einem bestimmten Falle eine andere als die gewöhnliche (eiförmige) Art entstehen, so ist sie gleich zu Anfang da, sie bildet sich nicht erst durch Umwandlung einer präexistirenden Form. Wünscht man diese oder jene Form zu erhalten, so muss man die zu verwendenden Substanzen in entsprechender Weise behandeln, mit einem Wort: es hängt auch von der Art der Manipulation bei der Bereitung der Infusion ab, welche Species zum Vorschein kommen soll.

Zu Seite 277. [7]) Sehr empfehlenswerth ist zu dieser Zeit unter Anderem auch die weitere Beobachtung der kugligen Oeltröpfchen. Man wird finden, dass sich viele von jenen winzigen Körperchen oder allerkleinsten Tröpfchen, die sonst (wenn sie sich nämlich zu zwei an einander legen) die beschriebenen Bacteridien geben, an die grösseren, von 10 bis 20 Mikrometer Durchmesser, hängen und allmälig mit ihnen theilweise verschmelzen, wodurch die Oberfläche der letzteren warzig und vielfach verunebnet wird. Aber schon nach 36 Stunden sieht man aus ihnen kleine Bacterien kommen, die sich zunächst an der Oberfläche der Tröpfchen dann in der nächsten Umgebung lagern. Nach weiteren 12 Stunden zerfällt die Masse des Kugeltröpfchens ganz in solche Organismen, die nun einen förmlichen (ruhenden) Schwarm um die letzten Reste derselben bilden. Diejenigen Kugeltröpfchen, an denen sich jene anfangs sehr beweglichen Körperchen (Incubatoren wollen wir sie nennen) nicht angesetzt haben, bleiben 48 Stunden, und manche noch länger, unverändert.

Zu Seite 288. [8]) Sehr beachtenswerthe Aufschlüsse über das Wesen der Monaden verdanken wir den gediegenen Untersuchungen des Herrn Prof. L. Cienkowski, der hierdurch zu der Ansicht gelangt, dass die Monaden Thiere sind, die durch zoosporenbildende Zellen den Uebergang in das Pflanzenreich vermitteln. Einstweilen hält Cienkowski jene Wesen für echte Monaden, die einen Ruhezustand, Incystirung, Entwicklung von geschwänzten Zoosporen (Schwärmern) und einen Amoebenzustand erkennen lassen. „Als Monaden bezeichnete ich (Bulletin de la Classe phisico-mathématique de l'Académie imperiale des sciences de St.-Pétersbourg. Tome XIV, XVII. Pringsheim's Jahrbücher. I. p. 371) solche einzellige Wesen, deren Schwärmsporen in Amoebenzustand übergehen und nach Art der Amoeben fremde Körper als Nahrungsstoffe in sich aufnehmen". Fernere Kennzeichen werden entlehnt von der Art, wie der Zellinhalt bei der Schwärmsporenbildung und bei dem Uebergange in den ruhenden Zustand sich betheiligt. Nachdem nämlich die Zoospore oder die von ihr stammende Amoebe die Nahrung in sich aufgenommen hat, erhärtet sie an der Oberfläche zu einer continuirlichen Membran und bildet eine Blase oder Zelle. In der letzteren, gewöhnlich noch vor der Auflösung der verschluckten Nahrung, zerfällt der Inhalt in Schwärmsporen oder, in den ruhenden Zustand übergehend, zieht er sich von dem fremden Körper zurück und wird in eine derbe Membran eingehüllt. „Ohne uns hier

in das dunkle Gebiet, wo der eigentliche Wille im Thierreiche beginnt und an welches Minimum der Organisation er gebunden ist, vertiefen zu können, müssen wir zugeben, dass auch in dieser Hinsicht von der Pflanze zum Thiere eine ununterbrochene Reihe steigender Erscheinungen sich vor dem Beobachter entfaltet. Von der Chytridium - Zoospore, die die Pflanzenzelle durchsticht, um sich auf Kosten des Inhalts zu entwickeln, durch die Vermittlung der stechenden Monaden und Vampyrellen werden wir unmerklich in die Region der bewimperten Infusorien geführt, wo die Animalität nicht mehr bezweifelt werden kann.“ Beiträge zur Kenntniss der Monaden, von L. Cienkowski. Archiv für mikroskopische Anatomie. Erster Band. 1865.

Unsere Monaden sind einfacher, lassen sich mit den Cienkowski'schen nicht identificiren, können aber doch nicht recht anders bezeichnet werden, wenn sie auch nicht alle oben erwähnten Zustände annehmen, ja die meisten und häufigsten mir nur in einem Schwärmsporenzustande bekannt sind. Es sind eben die primitivsten Wesen, die eigentlich als Anfangsglieder der Monadenreihe betrachtet werden können.

Zu Seite 296. [9]) Dieser Process hat mit dem von Prof. Cienkowski beobachteten keine Gemeinschaft. Man vgl. Bulletin l. c. Tome XIV. 1856, p. 262—267. In dieser Abhandlung schildert Cienkowski das Entstehen eines einzelligen Organismus aus einem Amylumkörnlein, was er an Stückchen eines längere Zeit im Wasser faulenden Kartoffelknollens beobachtete. „Um einzelne oder um mehrere Stärkekörner bildet sich eine scharf contourirte Membran. Beim ersten Auftreten umgibt sie unmittelbar die Oberfläche des Kornes, später hebt sie sich von demselben ab und dann nimmt man an ihrer inneren Wand eine Schleimschicht wahr. Das Stärkekorn wird immer kleiner, zwischen ihm und der Schleimschicht ist der Inhalt hellflüssig, einer grossen Vacuole nicht unähnlich. Bei fernerer Entwicklung wird der Schleim körnig, die Körnchen grenzen sich immer schärfer ab, und so zerfällt der Inhalt in viele Zellchen, die in dem Raume zwischen dem übrig gebliebenen Stärkekorne und der Membran dicht gedrängt erscheinen. Die Zellchen fangen an zu zucken, werden aalförmig, schlingen sich durch einander und schlüpfen langsam durch kleine Oeffnungen der Membran hinaus.“

In einem späteren Artikel: „Ueber meinen Beweis für die Generatio primaria“ (Bulletin l. c. Tome XVII. 1859, p. 81—94) wird durch weitere genauere Untersuchungen eine Erklärung zu diesem Factum gegeben. Es hat sich herausgestellt, dass sich eine Monade, die Cienkowski *Monas amyli* nennt, an jenem Processe betheiligt. Diese Monade entwickelt zeitweise sehr kleine geschwänzte, d. i. mit einem oder zwei Geisselfäden versehene Schwärmer. Diese legen sich hin und wieder an die Stärkekörnchen an, der Schleim oder die Gallerte dieser merkwürdigen Wesen zerfliesst und umgibt das Körnlein gleichmässig und bewirkt eine allmälige Zerklüftung desselben, indem sie nach und nach tiefer in die Amylummasse eindringt. Das wäre so viel als eine Art Assimilation des Stärkekornes durch das viel kleinere Gallertklümpchen. Hie und da fliessen

zwei oder drei Schwärmer mit einem Häufchen Amylumkörner zusammen und bilden dann einen Organismus.

Zu Seite 273. [10]) Die grösste Schwierigkeit, die hier zu überwinden ist, besteht nicht so sehr in der Auffindung von überzeugenden Thatsachen als vielmehr in der Einseitigkeit unserer Denkoperationen. Man versetze sich im Geiste beispielsweise in jene Zeit, wo der Mensch noch keine Kenntniss von der Art und Weise der Fortpflanzung oder Vermehrung der Gewächse hatte. Wie musste es die ersten Beobachter überraschen, als sie fanden, dass aus dem Weizenkörnlein ein Weizenhalm, aus der Eichel eine Eiche, aus dem Dattelkern eine Dattelpalme erwuchs. Gewiss zog man daraus die weise Lehre, dass sich die Pflanzen durch Samen ihrer Art vermehren; auch mochte man das als eine unerschütterliche Wahrheit betrachten. Aber siehe da, als ein Gärtner zufällig eine ihm unbekannte Zwiebel in die Erde steckte, entwickelte sich zu seiner nicht geringen Ueberraschung daraus eine Hyacinthe. Ein anderer erzieht aus dem kleinen Brutknollen eine *Dentaria bulbifera,* wieder Jemand entdeckt, dass selbst das winzige „Auge“ eines Erdapfels zur Vermehrung der Kartoffelpflanze genügt. Wie möchten diese ersten Beobachter einander gegenüberstehen, wenn die erwähnten Entdeckungen gleichzeitig gemacht und in viel gelesenen botanischen Zeitschriften publicirt würden! Es wäre ergötzlich, wenigstens für Diejenigen, welche neben dem Ernst der Wissenschaft auch Heiteres nicht verschmähen, denn Einer möchte dem Anderen Phantasie (wenn nicht was Schlimmeres) vorwerfen. Diese anachronistische Parabel findet leider nur zu sehr auf unseren vorliegenden Fall Anwendung; denn so und nicht anders verhält es sich auch mit unserem Wissen in Betreff der Entwicklung und des Ursprungs der niedrigsten Organismen: wenn z. B. J. Lüders in Kiel noch so klar und überzeugend die Entwicklung des *Bacterium termo* aus dem Inhalt der Keime und Hyphen von Schimmelpilzen nachweist (Archiv für mikroskopische Anatomie, dritter Band, p. 317—341), Jemand anderer hat doch was Anderes gefunden, was auf unleugbaren Thatsachen beruht, folglich hat J. Lüders entweder Phantasie oder schlechte Augen.

Erklärung der Tafel VII.

I.

a Proteïnhältiger Oeltropfen mit grosser mittelständiger Vacuole, *a'* ebenso, aber mit drei ungleichgrossen Vacuolen; in *b* ist die Vacuole wandständig und mit Schwärmkörperchen erfüllt; *c* Oeltropfen, im Begriffe die von einer körnigen Hüllmembran umgebene, mit Schwärmkörperchen erfüllte Vacuole abzustossen; *d* abgestossener Vacuolenschlauch mit Schwärmern; *e* entleerter Vacuolenschlauch, dessen Rest sich um den Oeltropfen legt; *f* kleine Schwärmkörperchen und winzige Tröpfchen in der Paarung begriffen, bei *f'* in beginnender, bei *f''* nach vollzogener Fusion, als Bacteridien.

Die Figuren von *a* bis *e* bei 610maliger Linearvergrösserung gesehen und gezeichnet, *f*, *f'* und *f''* noch stärker vergrössert.

II.

Träge, den Gährungspilzen ähnliche Monaden von 6—9 Mikrometer Durchmesser, bei 610maliger Vergrösserung gesehen, nach dem doppelt vergrösserten Bilde gezeichnet; *a* ein grobes Aleuronkorn, an der Oberfläche zerklüftet und in granulöse Gallerte verwandelt; *b* ebenso, aber mit tiefer eingreifender Zerklüftung; *c* mit mehrfach getheiltem Kerne (Aleuronkorne); *d* nahezu vollendetes Individuum mit fein zerklüftetem Kerne.

III.

Spindelmonaden in den ersten Zuständen ihrer Entwicklung, bei 610maliger Vergrösserung gesehen, gleichfalls nach dem doppelt vergrösserten Bilde gezeichnet; *a* ein Aleuronkorn, das sich erst mit einer dünnen Schicht von granulöser Gallerte umgibt; *b* Gallertmasse, in der Zweitheilung begriffen, jeder Theil mit einem grösseren Aleuronkerne; *c* grössere noch nicht individualisirte Gallertmasse, aus einem groben nun zertheilten Aleuronkorne hervorgegangen, in der Dreitheilung begriffen; *d* individualisirte Gallertmasse mit grobem wenig zerklüftetem Kerne, an beiden Enden in Geisselfäden ausgezogen, mit schwacher Bewegung; *e* individualisirte Gallertmasse mit Bewegung und viertheiligem Kerne; *f* kleine lebhaft zuckende Spindelmonade mit Rüssel und stark zerklüftetem Kerne, von dem noch ein gröberer Brocken übrig geblieben ist, an einem Körperchen angeheftet; *g* ausgebildete grosse Spindelmonade mit fein granulirtem Inhalt und mehreren kleinen Bröckchen, die sich später nicht auflösen.

Ein neuer Beitrag zur Flechten-Flora Australiens.

Von

Dr. A. v. Krempelhuber

in München.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1880.)

Die im Nachstehenden verzeichneten australischen Lichenen sind theils in dem Herbar des englischen Botanikers Thozet aufbewahrt, theils wurden dieselben im Laufe der letzten Jahre auf Veranlassung des Directors des botanischen Gartens und Museums zu Melbourne, Herrn Baron v. Müller, von verschiedenen Sammlern, darunter selbst von einer Dame, Miss Hodgkinson, in verschiedenen Gegenden Australiens nach und nach gesammelt und mir sodann behufs deren Untersuchung und Bestimmung zugesendet.

Eine Uebersicht der ganzen, wenn auch nicht sehr grossen, aber doch durch ihren Inhalt vielfach interessanten Sendung zeigt, dass in derselben die grösseren Lichenen-Arten mit blattartigem Thallus (*Lichenes phylloblasti* und *thamnoblasti* Kbr.), wie *Sticta, Parmelia, Usnea, Cladonia* etc., vorherrschen, die kleinen Krustenflechten (*Lichenes Kryoblasti* Kbr.) aber in auffallend geringer Anzahl vorkommen.

So finden sich in vorliegender Sammlung z. B. von *Sticta* und *Parmelia* 25 und beziehungsweise 14 Arten, zusammen 39 Arten vor, während von *Graphis* nur eine Art, von *Verrucaria* gleichfalls nur eine Art aufgefunden wurde.

Es wäre daher gewiss sehr wünschenswerth, wenn Diejenigen, welche in Australien botanisiren, ihre Aufmerksamkeit etwas mehr als bisher auch auf die dort vorkommenden kleinen Krustenflechten richten würden, was um so lohnender sein würde, als es kaum einem Zweifel unterliegt, dass die meisten kleineren Arten von Krustenflechten, wie *Lecidea, Graphis, Verrucaria* etc., sich als neue Species erweisen werden.

Im Uebrigen ist das Bestehen eines derartigen Missverhältnisses in Bezug auf das Vorkommen einer grösseren Anzahl der höheren Lichenen mit blattartigem Thallus im Gegenhalte zu den vorkommenden niederen Lichenen mit krustigem Thallus auch bei allen früheren in Australien ausgeführten botanischen Explorationen, wobei auch die Lichenen berücksichtigt wurden, beobachtet worden.

1. *Collema laeve* Tayl., Lich. antarct. Nr. 142; *Collema flaccidum* Ach. var. *laeve* Bab. Lich. of New Zealand, sep. p. 45. — Vom Richmond River in New South Wales; an Baumrinden (Hodgkinson).

2. *Collema leucocarpum* Tayl., Lich. antarct. Nr. 144. — Wilsons Promontory; an Baumrinden.

3. *Leptogium phyllocarpum* (Pers.), Nyl. Syn. meth. p. 130. — Vom Richmond River; an Baumrinden, steril (Hodgkinson); Rockhampton, *ad truncos emortuos arborum* (A. Thozet).

4. *Leptogium marginellum* Mont.; *Leptogium tremelloides* Fr. var. *marginellum* (Sw.), Nyl. Syn. meth. p. 125. — Vom Richmond River in New South Wales (Hodgkinson).

5. *Leptogium tremelloides* Fr., Nyl. Syn. meth. p. 124. — Rockhampton an Felsen, fructificirend; nahe der Grenze von Queensland und New South Wales (leg. C. Hartmann), Richmond River (Mr. Hodgkinson).

6. *Leptogium bullatum* (Ach.), Nyl. Syn. meth. p. 120. — Richmond River (Mr. Hodgkinson), *ad cortices*.

7. *Sphaerophoron tenerum* Laur., Nyl. Syn. meth. p. 171. — Black-Spec., Yarratharra, Mt. Ellery, Gippsland (Ch. Walther), New England (Herb. Bot. Mus. Melbourne).

8. *Sphaerophoron compressum* Ach. — Australien, ohne nähere Angabe des Fundortes; Lord Howe's Island; New Zealand (Travers).

9. *Sphaerophoron coralloides* Pers. — Mt. Ellery, Gippsland (leg. Ch. Walther).

10. *Thysanothecium hyalinum* (Tayl.), Nyl. Syn. meth. p. 186. — Rockhampton; an faulem angebranntem Holze (leg. Thozet), fructificirend.

11. *Cladonia aggretata* Eschw., Nyl. Syn. meth. p. 218. — Australien, an zahlreichen Orten: South Queensland (Hartmann), Hlawarra, New South Wales (Johnson), East Gippsland (Ch. Walther), Chatam Island (Travers), Mt. Ellery, Mt. Weeles (Thozet), Mt. Ararat, reich fructificirend, Moyston (Sullivant), reich fructificirend, Queensland (Hartmann), Mt. William (Sullivant), Cape Arid, New England, Portland.

12. *Cladonia retipora* Flke., Nyl. Syn. meth. p. 218. — Tasmania: Mt. Arsher; Australia: Severnfluss, Queensland (Hartmann), Grampians (C. Wilhelmi); zwischen dem Goulbousn und Brokn River auf Granitfelsen; auf New Zealand, Mt. Ellery, East Gippsland (Ch. Walther), Richmond River, Mt. Bourrell, Circular Heard (S. Emmett), Near Cape Arid, W. A.; stellenweise gemein.

13. ***Cladonia narkodes*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus e foliolis vel squamulis parvis lobato-crenatis erectis et aggregatis constitutus, podetiis albidis tenuibus ramosis, rigidis, intricatis; apothecia ignota.

Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes; auf bemoostem Boden in Gesellschaft mit der sterilen *Cladonia aggregata* Flke. — Der *Cladonia pertexta* Krphbr. ähnlich, aber die Podetien kürzer und dicker, und zwischen denselben der aus aufrechtstehenden, meistens bräunlichen Schüppchen oder Blättchen gedrängt stehende Thallus.

14. ***Cladonia pertricosa*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus efoliolosus, podetiis albidis et cinereo-fuscescentibus elongatis, ramosis, valde gracilibus rigidis intricatis et muscis, interquos vegetant, intertextis, superficie verruculosa; apothecia ignota.

Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes; auf der Erde, zwischen Laubmoosen, mit welchen sich die ausnehmend feinen und dünnen, leicht zerbrechlichen Podetien förmlich verflechten.

15. ***Cladonia pergracilis*** Krphbr. **n. sp.**

Podetia elongata parce ramosa albida gracilia basi parum folioloso-squamulosa, flexuosa, sterilia apice attenuata obtusa, fertilia scyphifera, margine scyphi plura apothecia parva fusca gerentia.

Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes.

16. *Cladonia cervicornis* (Ach.). — Australien, an verschiedenen Orten, Tasmania (J. v. B. Gulliver), Severn, Queensland (Hartmann), River Grove (Mr. Calvert) etc., steril.

17. *Cladonia squamosa* Hoffm., steril; f. *cylindrica* Krphbr. — Tasmania etc. (J. v. B. Gulliver, Amalie Dietrich).

18. *Cladonia trachyna* (Ach.), *Boeomyces trachynus* Ach., Meth. p. 348; Synops. p. 259. — Australien, Sealers Cove (Herb. Mus. Melbourne).

19. ***Cladonia fruticulosa*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus caespitosus ex podetiis gracilibus numerosis semipollicaribus dense aggregatis sordide albidis vel cinereis, ramosis et rigidis constitutus, superficie verruculosa, apicibus multifidis interdum fructiferis; apothecia valde minuta fusca aut fusco-atra.

Der *Cladonia trachyna* Ach. nahe stehend; Früchte selten, sehr klein. — Rockinghams Bay; auf nackter Erde.

20. ***Cladonia lepidula*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus basi tenuiter granulosus, podetiis semipollicaribus, gracilentis flexuosis aut arcuatis raro rectis, superficie minute granulosa passim nuda, apicibus varie breviter divisa; apothecia fusca, saepe conglomerata; sporas non vidi.

Planta parva et elegans.

Australien, Mt. Macedon.

21. *Cladonia fimbriata* (L.) Schaer. f. *cylindrica.* — Australien, an verschiedenen Stellen, z. B. Rockhinghams Bay etc. Meistens sehr schlanke, sterile Formen.

22. *Cladonia antilopaea* (Del.); Duby in Bot. Gall. II, p. 626. — Australien, ohne nähere Angabe des Fundortes.

23. *Cladonia furcata* Hoffm. — Hauptsächlich in den Formen: *racemosa* (Flke.), *stricta* (Wallr.), wie es scheint häufig und übereinstimmend mit den europäischen Formen; Tasmania, Grampiano, Pasamath (Dr. Wooll), East Gippsland (Walther) etc.

24. *Cladonia Floerkeana* Fr. — Severn, Queensland (C. Hartmann), sparsam.

25. *Cladonia deformis* Hoffm. var. *Tasmanica* Krphbr. *Stipites glebosi (sc. glebulis sulphureis pulvinatis — non polline) densissime consiti; thallus microphyllinus.* — Tasmania (J. v. B. Gulliver).

26. *Cladonia cornucopioides* Fr. — Australien, ohne Angabe des speciellen Fundortes; im Herb. Mus. Melbourne. — var. *grandis* Krphbr. Eine sehr ansehnliche, ausgezeichnete Form dieser Species, die unseres Wissens in Europa nicht vorkommt.

Podetium primarium superficie granulosa inaequali apice aut scyphum format unicum, cujus margo vel apothecia numerosa laete coccinea profert, quae mox sese dense agglomerant et globulum rotundum majorem unicum podicellatum formant aut prolificat et plures scyphos podicellatos fructiferos iterumque prolificantes profert.

Die Flechte hat eine Höhe von 5—6 Cm., der Fruchtknäuel einen Durchmesser bis zu 3·5 Cm. — Mt. Ellery, Gippsland (leg. Walther). — Eine ganz ähnliche Form kommt auch von *Cladonia bellidiflora* Schaer. in Labrador vor, welche sich von der var. *grandis* der *Cladonia cornucopioides* lediglich dadurch unterscheidet, dass die scharlachrothen Apothecien des Fruchtknäuels mit zahlreichen dazwischen gewachsenen Thallusblättchen vermischt sind.

27. *Cladonia macilenta* Hoffm. — An verschiedenen Orten Australiens, wie es scheint nicht selten, wie in unseren deutschen Waldungen gern auch an faulenden Baumstämmen, vom Richmond River in New South Wales (Hodgkinson), Moutons Bay, New England, Rockhingham Bay etc.

28. *Heterodea Mülleri* (Hampe), Nyl. Syn. Lich. Nov. Caled. p. 9; Krempelhuber, Exot. Flechten in Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. 1868, p. 310, Tab. IV, Fig. 1; *Sticta Mülleri* Hampe in Linnaea 1834, p. 711; *Platysma Mülleri* Nyl. Syn. meth. p. 306. — Rockinghams Bay, Severn, Queensland (Hartmann et Bourmann).

29. *Stereocaulon proximum* Nyl. Syn. meth. p. 237. — Mt. Ellbery, Gippsland (C. Walther). — Th. Fries glaubt, dass diese Nylander'sche Species von *Stereoc. ramulosum* Ach. nicht verschieden ist.

30. *Stereocaulon ramulosum* Ach., Nyl. Syn. meth. p. 235. — Topofill (Thozet), Clarence River (Welcoox), Toowoomba, G. S. (C. Hartmann), East Gippsland (Ch. Walther), Tasmania (J. v. B. Gulliver), *plerumque ad rupes.*

31. *Usnea barbata* (Fr.) var. *intestiniformis* (Ach. univ. p. 625) Schaer. En. p. 4. — Australien, ohne nähere Angabe des Fundortes, steril. f. *rubiginea* Ach., steril; subtropical Eastern-Australia (Ch. Walther); var. *florida.* — Australien, an verschiedenen Orten, nicht selten. — var. *plicata* (L.). — New England, Grampiano (v. Müller). — var. *strigosa* Ach. — Wangaratta, Dandemony; Mt. Ellery, Gippsland (Ch. Walther), Coppermines Q. L. (El. Slatter), Gamler Ranges (Sullivant), Touwoomba, Q. L. (Hartmann), Mt. Ararat (Sullivant). — var. *dasypoga* Fr. — Howe's Island (Fullagar.), Herbertsbruk Q. L. (E. M. Bourmann).

— var. *hirta* Ach. — Champion Bay nahe Shark Bay (Walcott), Tasmania (Story), Morpstonn (Sullivant).

32. *Usnea trichodea* Ach. Meth. — Mt. Ellery, Gippsland (Ch. Walther), steril; Rockhampton (O. Shapesny).

33. *Usnea intercalaris* Krphbr. im Journal des Museum Godeffroy, Heft IV. 1873, p. 96. — Rockhampton, Richmond River (Mr. Hodgkinson), Samoa, steril.

34. *Usnea angulata* Ach. — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes, steril.

35. *Usnea longissima* Ach. — Tasmania, Georgetom.

36. *Neuropogon melaxanthus* (Ach.), Nyl. Syn. meth. p. 272. — New Zealand (Travers). (Ein einziges kleines Exemplar in der Sammlung vorhanden.)

37. *Ramalina subulata* Mont., Nyl. Recogn. monogr. Ram. p. 31 sub. *Ramalina linearis* (Sw.) L. — New Zealand (leg. Capt. Schmidt).

38. *Ramalina angulosa* Laur. *Ramalina linearis* Ach. pr. p. *Ramalina scopulorum* var. *implexa* Nyl. ol., *Ramalina Mougeotii* Del. in Herb. — New South Wales (Leichardt), Herb. Melbourne.

39. *Ramalina farinacea* (L.). — Norfolk Island, steril (Herb. Mus. Melbourne).

40. ***Ramalina glaucescens*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus pallido-glaucescens, rigidulus, totus irregulariter laciniatus, laciniis laceratis et dissectis, caespitoso crecens; apothecia numerosa, laciniis adnata, primum cupuliformia, dein scutelliformia (diam. circa 0·07 Mm.) disco glauco a margine tenui leviter carneo suffuso cincto; sporae 8 nae, minutae, oblongae, angustae, hyalinae (long. 0·0132—0·0152), crass. 0·023—0·033 Mm.), 1 septatae, rectae et saepe curvulae.

Mt. Ararat an Baumästen, welche sie platzweise dicht überzieht. — Diese Flechte unterscheidet sich schon äusserlich leicht durch ihre blassmeergrüne Farbe und den vielfach zerschlitzten Thallus von allen anderen Arten des Genus *Ramalina.*

41. *Ramalina inflata* Hook. Fil. et Tayl., Nyl. Rec. monogr. Ram. p. 65. — Kings Island, East Gippsland (Ch. Walther); an Baumzweigen.

42. *Ramalina Yemensis* (Ach.); *Parmelia Ekloni* Spreng., Syst. veget. IV. Supplem. p. 328. — Toowoomba (C. Hartmann).

43. *Ramalina canaliculata* Fr.; *Ramalina calicaris* Hoffm., Nyl. Rec. mon. Ram. p. 33; *Ramalina calicaris* var. *canaliculata* Fr., Lichenogr. p. 30. — South Sea Island (Rev. Mr. Gill); an Baumästen.

44. *Ramalina homalea* Ach., Nyl. Rec. monogr. Ram. p. 9. — Math. Island, Chattam Island (Travers). — Das Vorkommen dieser bisher nur aus Californien bekannten Flechte in Australien ist bemerkenswerth.

45. *Ramalina scopulorum* (Diks.) Ach. — Port Denisson; an Felsen.

46. *Ramalina javanica* Nyl. Rec. monogr. Ram. p. 69. — Lord Howe's Island; an Baumzweigen, steril.

47. *Ramalina pusilla* Le Prev. — Lacepede Bay Hersch. Balbage, Rockhampton; an dünnen Baumzweigen.

48. *Ramalina complanata* Sw. — Mt. Gower, Lord Howe's Island (Jullager), steril.

49. *Nephroma antarticum* (Jacq.), Nyl. Syn. meth. p. 317. — Ohne specielle Angabe des Standortes (und zweifelhaft, ob nicht durch Zufall in die Sammlung gekommen).

50. *Peltigera polydactyla* Hoffm. var. *dolichorhiza* Nyl. Syn. meth. p. 327. — Zwischen Laubmoosen, am Boden und an der Basis der Bäume: Dandemony, Springsure Queensland (Dr. Walther), Mt. Wellinghton in Tasmania (J. v. Gulliver), Bleu Mountains (M. Calvirt), Clarence River (Welcox).

51. ***Sticta glaucescens*** **Krphbr. n. sp.**

Thallus foliaceus, glaucescens pallidus vel pallido cinereo-virens, vix rigescens, fere opacus, mediocris (diam. 8—10 decim.), varie laciniato-divisus, leviter passim distinctius scrobiculatus, sinuato et irregulariter laciniis subpinatifidis, apice dichotomis, lobis apicalibus obtusis, subtus nudus, flavescens vel ochraceo pallens, regulosus, partim gibberulosus, pseudo-cyphellis minutis citrinis, sporae 8 nae, fusiformi-ellipticae, 1 septatae fuscae, long. 0·020—0·023, crass. 0·006—0·007 Mm.; apothecia sparsa, plerumque marginalia, mediocria (diam. usque ad 2 Mm.), primum clausa, cephaloidea, dein aperta disco concavo fusco-atro vel nigro, margine thallino crenato vel lacinulato inflexo, intus plerumque flavo.

Australien, ohne Angabe des speciellen Standortes. — Diese hübsche Sticta-Art gehört offenbar durch Form und Farbe des Thallus etc. in die Nähe von *Sticta Urvillei* Del. und *Sticta endochrysea* Del.

52. *Sticta intricata* Del., Nyl. Syn. meth. p. 334 pr. p.; Fée, Hist. des Lich. gen. *Sticta* p. 96; Atlas. Tab. 7, Fig. 3e. — Mt. Elliot, steril. — Nylander hat in seiner Syn. meth. Lich. p. 334 zu dieser Species die *Sticta Hesseana* Meyer in Spr. Syst. Veg. cur. post. p. 330 als synonym aufgeführt, meines Erachtens ganz unberechtigter Weise. Ich habe mehrere seinerzeit von Pastor Hess am Cap b. sp. gesammelte Original-Exemplare der *Sticta Hesseana* gesehen und genau untersucht und bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese Flechte eine gute selbstständige Species ist, und dass die Vereinigung derselben mit der *Sticta intricata* Fée et Bory in Herb. auf einem Irrthum Nylander's, der wahrscheinlich Original-Exemplare der *Sticta Hesseana* Meyer gar nicht selbst gesehen hat, oder auf einer willkürlichen Annahme dieses Lichenologen beruht. Auch *Sticta Touarsii* Del., l. c. p. 90, welche Nylander für eine blosse Varietät der *Sticta intricata* Del. hält, gehört kaum zur letztern Flechte, und ist wahrscheinlich ebenfalls eine eigene selbstständige Species, als welche sie schon von Fée (Hist. des Lich. gen. *Sticta* p. 90, Tab. 8, Fig. 29) angenommen worden ist. — Jedenfalls scheint es ganz gerechtfertigt zu sein, die von Nylander versuchte Unterdrückung der *Sticta Hesseana* Meyer abzulehnen und die in Nyl. Syn. aufgeführte *Sticta intricata* in zwei selbstständige Arten zu zerlegen und als solche in das System aufzunehmen, nämlich:

1. *Sticta intricata* (Bory im Herb.) Del. und 2. *Sticta Hesseana* Meyer.

Ich stelle die Diagnosen dieser zwei Arten nachstehend zur Vergleichung nebeneinander.

1. *Sticta (Stictina) intricata* Fée, Hist. des Lich. gen. *Sticta,* p. 96, Tab. 7, Fig. 32.

Thallus pallide cinereo-virens vel pallide fusculo-virens laciniatus, laciniis elongatis lat. circa 4·0 Mm., versus ambitum nonnihil dilatatus, dichotomis vel pinnatifidis aut palmatis apicibus obtusis, nonnihil intricatis laevibus subcanaliculatis marginibus nudis vel albosorediatis, subtus mediocriter obscuro-fusco-tomentosus, pseudo-cyphellis minutis albis; apothecia desunt.

2. *Stictina Hesseana* Meyer in Spreng. Syst. Veg. cur. post. p. 330.

Thallus pallide vel lurido-fuscescens (lat. 8—12 Cm.) rigescens, opacus, lobato-laciniatus, laciniis brevibus sinuatis marginibus albo-sorediatis, subimbricatis subtus mediocriter tomentosus, fuscus vel subnudus obscuro-fuscus, pseudo-cyphellis irregularibus albis; apothecia desunt.

53. *Sticta quercizans* Ach.; Nyl. Syn. meth. p. 344. — Lord Howe's Island (Fullagar), reich fructificirend, Rockhampton, an Felsen (Thozet). — var. *microphylla* Krphbr.

Thallus minor parum rigescens, laevis, laciniato-divisus, laciniis sinuato-pinnatifidis, approximatis, marginibus erectis subimbricatis, saepe sorediatis; apothecia non vidimus.

Rockhampton, an Felsen (leg. Thozet), Richmond River (Hodgkinson).

54. *Sticta multifida* Laur. in Linnaea 1827, p. 41; Nyl. Syn. meth. p. 363 in nota. — Unzweifelhaft eine gute selbstständige Species, die von Nylander, welcher wohl die echte Lauer'sche Flechte nicht gesehen hatte, ganz unbegründeter Weise für eine Varietät der *Sticta dissimulata* Nyl. gehalten wurde.

Sporae 8 nae, 1—3 septatae oblongo-fusiformes long. 0·022—0·023, crass. 0·008—0·009 Mm.

55. ***Sticta aurulenta*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus pallide glaucescens, mediocris, lat. circa 3 pollic., nonnihil rigescens, opacus, intus flavescens, totus laciniato-divisus, laciniis varie pinnatifidis, apice dichotomis vel retusis, supra plus minus grosse scrobiculato-foveolatus, subtus flavescens vel passim fuscescens subnudus, tantum hinc illinc tomento rhizineo tenui pallescente vix visibili obtectus, pseudo-cyphellis flavis pulverulentis. Apothecia numerosa, marginalia, mediocria sc. parva (lat. circa 1·0—1·3 Mm.). Apotheciorum disco fusco-nigro vel nigro primum a thallo circumclauso, dein aperto, disciformi, margine thallino rugoso vel crenulato cincto; sporae 8, fusiformi-oblongae, fuscae, long. 0·0220, crass. 0·008 Mm.

Vom Richmond River in New South Wales, wo sie von Miss Hodgkinson nur in ein Paar Exemplaren gesammelt wurde. — Sie ist in Bezug auf die Thallusform der *Sticta foveolata* Del. ähnlich, steht aber im Uebrigen der *Sticta Urvillei* Del. nahe.

56. *Sticta dissimulata* Nyl. Syn. meth. p. 362. — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes.

57. *Sticta dissimulata* Nyl. Syn. meth. p. 326; var. *multifida* (Laur. in Herb., non in Linn. 1827) Krph. (vielleicht species propria!). — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes.

58. *Sticta crocata* Ach. — South Queensland, steril; leg. Ch. Hartmann 1874.

59. *Sticta filicina* (Ach. pr. p.); Nyl. Syn. meth. p. 349 pr. p. — Australien, ohne specielle Angabe des Standortes.

60. *Sticta carpoloma* Del., Nyl. Syn. meth. p. 339. — New England, Daylesford, Richmond River in New South Wales (leg. Miss Hodgkinson), steril.

61. *Sticta subcoriacea* Nyl. — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes, steril.

62. *Sticta fragilissima* Nyl. Syn. meth. p. 335 (sub *Sticta fragillima* Bab.). — An *Fagus Cunninghami*, Aire River, Cape Osteray, leg. Ch. Walther.

63. *Sticta dissimilis* (Nyl.) Krphbr., Nyl. Syn. meth. p. 336 in adnot. — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes.

64. *Sticta cervicornis* (Flot.), Nyl. Syn. meth. p. 337. — Mt. Mucoliss, steril. Species propria!

65. *Sticta latifrons* Rich. — Mt. Gorver in Lord Howe's Island; var. *Menziesii* (Hook. fil.).

66. *Sticta variabilis* Ach., Nyl. Syn. meth. p. 357. — Tropisches Australien, Port Denison (Fitzalan 1875), Richmond River in New South Wales, steril (Miss Hodgkinson).

67. *Sticta Freycinetii* Del., Nyl. Syn. meth. p. 365. Sterile Fragmente! — Mt. Ellberg, Gippsland, leg. Ch. Walther; Tasmania, leg. J. et B. Gulliver; Mt. William, leg. Dr. Sullivant, April 1872, spec. steril.

68. *Sticta Colensoi* Bab., New Zeal. p. 10, Tab. 123. — Zwischen dem Circular Head und dem Arthur River.

69. *Sticta flavicans* Hook. et Tayl. — Chatam Islands (Travers).

70. *Sticta orygmaea* Ach., Nyl. Syn. meth. p. 360. — Chatam Island (Travers).

71. *Sticta aurata* Ach., Nyl. Syn. meth. p. 361. — Rockinghams Bay (leg. J. Dallachy 1870), Mt. Gower.

72. *Sticta retigera* Ach.; Nyl. Syn. meth. p. 351. — Bellingise River, 5000 Fuss (Carron), Clarence River (Welcox 1875), Queensland (Hartmann), Toowoomba (Hartmann), M'Leays River (Fitzgerald).

73. *Sticta filix* (Hoff., Pl. Lich. 3, Tab. 55, Fig. 1, 2); f. *minor* Krphbr. — Australien, ohne specielle Angabe des Fundortes.

74. *Sticta fossulata* Duf. — Beech Forest, Aire River, Near Cape Ostway (leg. Ch. Walther), Near Cape Ostway, Victoria (leg. Ch. Walther), Mt. Wellington (J. v. B. Gulliver), Mt. Ellery, Gippsland (leg. Ch. Walther); f. *expallida* Krphbr.

Thallus sordide pallidus vel lividus et subtus artim tomento brevi fuscescente et pseudo-cyphellis obductus partim nudus, sporae 1 septatae, fuscae.

Napier, New Zealand (leg. Sturm).

75. *Sticta Urvillei* Del.; Nyl. Syn. meth. p. 360 (exclusive Variet. *omnibus*). — South Queensland (leg. Hartmann).

76. *Ricasolia crenulata* (Hook.), Nyl. Syn. meth. p. 372. — Tasmania, Swanport (Dr. Story), Herberts Creek (E. M. Burman), Rockinghams Bay; an Bäumen.

77. *Parmelia subprolixa* Nyl. in Herb. Krphbr.

Thallus frondosus obscure olivaceus, suborbicularis, laciniatus, laciniis planis varie divisis, dense imbricatim confertis, ambitu crenato-incisis, subtus nigricantibus; apothecia majora, usque ad 4 Mm. lata, fusca, disco plus minus concavo vel planiusculo, margine thallino integro crassiusculo, interdum crenato cincto; sporae 8, ellipsoideae vel ovoideae, hyalinae, minutae, long. 0·008, crass. 0·005—0·006 Mm.

Von *Parmelia prolixa* Ach. durch die Zertheilung des Thallus in schmälere, verschiedengestaltete, meistens dicht über und nebeneinander gelagerte Lacinien, sowie durch kleinere Sporen verschieden. Thallus innen schneeweiss, mit *Hydr. caust.* befeuchtet, blutroth. — Vom Mt. Ben Neois (Herb. Green), Mitchell River (D. F. v. Müller), Yorks penninsula (Teppn.);

var. *angusta* Krphbr. (*Parmelia tenuisima* Tayl. im Herb. Melbourne).

Thallus adhuc angustior divisus, laciniis planis dichotome ramosus, supra nonnihil scrobiculosus, subtus rhizinis nigris obsitus; apothecia primum concava, dein disco explanato planiusculo fusco.

Vom Mt. William (Wilhelmini).

78. ***Parmelia convoluta*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus cartilagineus, flavescens, laciniatus, laciniis elongatis, parce ramosis, convolutis, implexis, superficie opaca, laeve, passim rugulosa, subtus fuscescens, rhizinis fuscis brevibus consitus. Apothecia desunt.

Medulla Kali caust. madefacta ex aurantiaco sanguinescit.

Central-Australien, Giles; auf nacktem Sandboden. — Die Flechte stellt einen 6—7 Cm. breiten Flechtenthallus dar, welcher aus dicht miteinander verschlungenen, ziemlich langen und schmalen, der Länge nach eingerollten Lacinien besteht. — Die zwischen den zusammengerollten Lacinien eingeschlossenen Sandkörner zeigen, dass die Flechte auf Sandboden erwachsen ist. — Die von Rev. Crombie in dessen Enumeration of Australian Lich. in Herb. Robert Brown (Linn. Soc. Journal Vol. XVII. 1879, p. 395) beschriebene *Parmelia australiensis* Cromb. n. sp. scheint hieher zu gehören und ist vielleicht mit unserer *Parmelia convoluta* identisch.

79. ***Parmelia concors*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus foliaceus cinerascens vel albido-cinerascens opacus, orbiculari-expansus sinuato-lobatus vel sinuato-incisus, lobis congestis aut imbricatis marginibus inciso-crenatis et ciliis nigris brevibus setuliformibus ciliatis, partim rugoso-plicatus a sordidis efflorescentiis obtectus, subtus niger, mediocriter rhizineo-fibrillosus; apothecia non vidimus.

Der *Parmelia saxatilis* Ach. nahestehend; Thallus circa 8—9 Cm. im Durchmesser; Oberfläche mit *Kali caust.* leberbraun. Die Wimperhaare am Rande des Thallus kurz, kräftig, fast borstenartig. — Kings Island, wie es scheint an Baumrinde (leg. A. Neate). — Unicum!

80. ***Parmelia subphysodes*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus membranaceus albidus substellatim anguste-laciniatus, opacus, saepe superficie ruguloso leproso-soluta, laciniis dichotome multifidis planiusculis valde inter se approximatis, saepe imbricatim congestis, subtus fusconigris, ambitio nonnihil dilatatis, adpressis. Apothecia in speciminibus praesentibus desunt.

Thallus Kali caust. madefactus primum flavescit, dein intense rubrofuscus.

Mt. Ellery, Gippsland (leg. Ch. Walther). — Die Flechte der *Parmelia mundata* Nyl. nahestehend, doch von gedrängterem, kräftigerem Baue und die weissfarinöse Thallusoberfläche auffallend. Vielleicht eine blosse Form der *Parmelia physodes* Ach.

81. ***Parmelia isabellina*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus sordide lutescens (isabellinus), opacus, firmior, diam. lat. circa 8 Cm., laciniatus, laciniis suborbiculariter expansis lobato-divisis, marginibus erectiusculis flexuosis, summis albido-marginatis (sorediatis, interdum etiam ibi laciniato-dissectus) subtus ater vel cinereo-ater, tomento brevissimo vel nullo et non raro pseudo-cyphellis albis minutis punctiformibus consitus. Apothecia magna, disco plano immarginato lato hepatico, lobato-lacerato, subtus pallido, ruguloso, saepe flexo, diam. usque ad $1^1/_2$ decim. lato; sporae 8 nae, ovoideae, hyalinae, long. 0·013, crass. 0·011 Mm.

Mt. Ellery, Gippsland (Ch. Walther). — Eine schon durch ihre Farbe und die grossen Apothecien sehr ausgezeichnete Species, die mit keiner anderen Parmelia-Species zu vergleichen ist.

82. *Parmelia conspersa* Ach. — New England (C. Stuart), steril, wie es scheint an bemoosten Felsen; f. *isidiosa (fructifera).* — Vom Richmond River in New South Wales (Hodgkinson).

83. *Parmelia subconspersa* Nyl. in Flora 1869, p. 293. — Mt. Ararat (Dr. Sullivant), steril, wie es scheint an Felsen.

84. *Parmelia limbata* Laur. in Linn. 1827, p. 37, Tab. 1, Fig. 2. — East Gippsland, an Felsen, fructificirend und schön entwickelt (Ch. Walther), Richmond River (M. Hodgkinson), steril.

85. *Parmelia cincinnata* Ach. — Gippsland, Mt. Ellery, an Baumrinde, sehr schön und reich fructificirend (Ch. Walther).

86. *Parmelia perlata* Ach. — Fructificirend, ohne specielle Angabe des Standortes.

87. *Parmelia carperata* Ach. — Dandenong, fructificirend, an Baumrinde.

88. *Parmelia perforata* Ach. — East Gippsland (Ch. Walther); an Baumrinden, fructificirend.

89. *Parmelia latissima* Fée (*Parmelia saccatiloba* Tayl.). — Sayndah im Wide Bay District, Prov. Queensland (comm. Mus. Godeffroy), Rockinghams Bay (Dallachy), Richmond River (Mr. Hodgkinson).

90. *Parmelia mundata* Nyl. Syn. meth. p. 401. — Rockinghams Bay (J. Dallachy), steril; eine zartere Form, fructificirend, Queensland (Hartmann).

91. *Physcia chrysophthalma* DC. — Ganler Ranges (Dr. Sullivant).

92. *Physcia crispa* (Pers.), Nyl. Syn. meth. p. 423. — Vom Richmond River in New South Wales, steril, an bemoosten Baumrinden (Hodgkinson), Rockinghams Bay (J. Dallachy); reich fructificirend.

93. *Physcia parietina* D. N., Nyl. Lich. Syn. meth. p. 410. — East Gippsland (Ch. Walther), Mt. Ararat (Dr. Sullivant). — var. *spinulosa* Krphbr. Exotische Flechten in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. 1868, p. 322, Tab. IV, Fig. 4. Ganler Ranges (Dr. Sullivant).

94. *Physcia podocarpa* (*Parmelia podocarpa* Bél. Voy. Ind. Or. p. 122, Tab. 13; *Physcia leucomela* var. *podocarpa* (Bél.), Nyl. Syn. meth. p. 415. — Australien; an Baumzweigen, steril (in Herb. Mus. phytol. Melbourne), ohne nähere Angabe des Fundortes.

95. *Physcia speciosa* Fr., Nyl. Syn. meth. p. 416. — East Gippsland, wie es scheint an Felsen (Ch. Walther); var. *hypoleuca* (Ach., Nyl. l. c. p. 417). — Rockhampton, steril, auf bemoosten Felsen (A. Thozet), New England.

96. *Physcia flavicans* DC., Nyl. Syn. meth. p. 406. — In bripalow scrub near Stanwell (Schanesy).

97. *Physcia setosa* (Ach.), Nyl. Syn. meth. p. 429. — Ein kleines, steriles, doch unzweifelhaft hieher gehöriges Exemplar aus Australien, im Bot. Mus. of Melbourne, ohne specielle Angabe des Fundortes.

98. *Physcia leucomela* (Mich.), Nyl. Syn. meth. p. 414; v. *latifolia* (M. et Fw.), Nyl. l. c. — Australien, steril, ohne nähere Angabe des Fundortes. — var. *subcomosa* Nyl. l. c. p. 415. — Australien, steril, ohne nähere Angabe des Fundortes.

99. *Physcia major* Nyl. in Syn. meth. Lich. p. 424. — Mt. Ararat (Dr. Sullivant), reich fructificirend.

100. ***Pannaria cervina*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus cervinus, crustam formans granuloso-squamosam, foliaceo-laciniatam, continuam, passim diffractam, hypothallo nigro, squamulis et laciniis plerumque imbricatis, vario modo incisis et granulatis, apotheciis numerosis immixtis; haec mediocria (diam. circa 1·4 Mm.), disco plano, carnoso, a margine tenui thallodeo granuloso circumdata; sporae 8, hyalinae, ellipsoideae, long. 0·0132—0·019, crass. 0·008—0·009 Mm.

Rockhampton, *ad saxa silicea* (Thozet).

101. *Pannaria pholidota* (Mont. Flor. Fernand. p. 16; Syll. p. 332) Nyl. — Richmond River; an Baumrinde (Mr. Hodgkinson).

102. *Pannaria pannosa* (Sw. Prodr. Flor. Ind. p. 146) Del. — Rockhampton, an Felsen, sehr gut entwickelt, aber steril (Thozet), Richmond River (Mr. Hodgkinson).

103. *Pannaria rubiginosa* (Thbg.) Del. — East Gippsland; an Baumrinde (Ch. Walther).

104. *Pannaria fulvescens* Mont. — Richmond River in New South Wales (Fawrett), steril; ebendaselbst, steril (Mr. Hodgkinson).

105. *Coccocarpia smaragdina* Pers. — South Queensland (Hartmann), steril.

106. *Lecanora cinnabarina* Ach. — New England, *ad saxa silicea* (Herb. Mus. Melbourne) *in consortio Lecid. stellulatae* Turn.

107. *Callopisma sanguinolentum* Krphbr., Neue Beiträge zur Flechten-Flora Neuseelands in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. 1876, p. 449—450. — Rockhampton, an Felsen (Thozet).

108. *Thelotrema Wightii* (Tayl.) Nyl. — Rockhamptire, an Baumstämmen an schattigen Orten (Thozet).

8 sporae, ovoideae vel ellipsoideae, plerumque irregulariter 4 loculares, primo pallide olivaceae, demum fuscae, opacae, long. 0·0176—0·0198, crass. 0·0088—0·0110 Mm.; paraphyses longae, bene discretae, capillares.

109. *Thelotrema microporellum* Nyl., Prodr. Lich. Nov. Granad. sep. p. 42.

Sporae long. 0·011—0·015, crass. 0·004—0·005 Mm.

Vom Richmond River in New South Wales; an Baumrinden (Hodgkinson).

110. *Thelotrema olivaceum* Mont., Cub. p. 165; Syllog. p. 363. — Vom Richmond River in New South Wales; an Baumrinden (Hodgkinson).

111. *Pertusaria pilulifera* (Pers.). — Rockhampton (leg. Thozet).

112. *Lecidea exilis* Krphbr.

Thallus albidus, sat tenuis, areolatus, determinatus, areolis planis minutis, hypothallo atro impressis; apothecia valde numerosa et valde minuta, diam. vix 0·2 Mm. inter areolas impressa, nigra diciformia, disco plano tenuiter marginata, sporae 8 nae, obscuro-olivaceae, oblongae, 1 septatae, minutae, long. 0·011, crass. 0·006 Mm.

Rockhampton, *ad saxa* (Thozet). *Species e. stirpe Lecideae petraeae* Fw. (*L. atroalbae* Ach. et Fr.).

113. **Lecidea plana** Krphbr. **n. sp.**

Thallus crustaceus, albissimus crassiusculus, areolatus, areolis passim nonnihil tumidis; apothecia atra, numerosa, tenuia, mediocria (diam. circa 1·00 Mm.) in thallo sessilia, constanter disco plana marginato adpresso, intus nigra, hymenio valde angusto, sporae . . . . . (non vidimus), hypothecium atrofuscum, paraphyses gracillimae, capillaceae, dense stipatae.

Australien, St. Vincents Golf, *ad terram nudam.* — Durch die schmalen, flachen, auf den Thallusareolen sitzenden und diesen angedrückten Apothecien vor anderen verwandten Arten kenntlich.

114. *Lecidea stellulata* Turn. — New England, *ad saxa silacea* (Herb. Mus. Melbourne).

115. ***Lecidea aspidula*** Krphbr. **n. sp.**

Thallas tartareus crassiusculus, fuscescens, rimulosus contiguus; apothecia numerosa, sessilia, minuta (diam. vix 0·8 Mm.), fusco-atra, margine nonnihil dilutiore, disco convexo; sporae 8 nae, minutae oblongo-fusiformes, simplices, hyalinae, long. 0·011, crass. 0·004 Mm.

Rockhampton, *ad saxa granitica, in consortio Lecideae stellulatae* Turn. (Thozet).

116. *Lecidea russula* Ach. — Mt. Wheeles (Thozet); auf Granitfelsen.

117. ***Lecidea Hodgkinsoniae*** Krphbr. **n. sp.** *(Lecidea decolor* Krphbr. n. sp. *olim ad amicos).*

Thallus sordide albidus tenuis effusus granulato-rugulosus; apothecia dispersa nigra, sessilia mediocria (diam. 0·6—2·00 Mm.), plana, marginata, disco plano cinereo-pruinoso ab margine cinerascente angusto cincto, intus excipulo nigro, subtus integro hypothecio tenue albido instructa. Sporae 1, rarius 2 in asco, oblongo-ellipsoidea, muraliformis hyalina, long. 0·0440, crass. 0·0154 Mm., paraphyses filares, firmae, parcae.

Australien; an Baumrinden, ohne nähere Angabe des Fundortes (leg. Ms. Hodgkinson).

118. *Lecidea ferruginea* (Huds.), f. *leucophloia* Krphbr.

Thallo albo, tenui, subleproso, effuso, vel nullo; apothecia mediocria (diam. circa 0·08—0·09 Mm.), plana, margine tenui persistente, numerosa, conferta, rubro-ferruginea; sporae 8 nae, hyalinae, oblongae, polari-dyblastae, long. 0·013—0·014, crass. 0·008 Mm.

Chatam Island, auf faulem Holze.

119. ***Graphis polyclades*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus effusus, continuus, tenuis, pallido-plaucescens; apothecia numerosa, lirellaeformia, angusta, elongata, valde flexuosa et ramoso-divisa, immersa, epithecio rimaeformi, atro, a thallo prominulo utrinque marginato, intus albida; sporae 8, oblongae, plerumque curvulae, murali-divisae, hyalinae, long. 0·050, lat. 0·013 Mm. Thallus hydrate kalico primum flavens, dein fuscescens.

Richmond River; an glatten Baumrinden (Fawrett). — Die Flechte hat Aehnlichkeit mit *Graphis streblocarpa* (Bel.), aber die Apothecien sind dünner, feiner; die Sporen bedeutend kleiner, die Reaction ist eine andere.

120. *Sarcographa Medusula* Fée, Mem. lichenograph. p. 22, Tab. II, Nr. 3 A.

Thallus tartareus, planus, effusus, crassus, linea tenui nigra determinatus, contiguus superficie laevi albida aut flavidula; lirellae nigrae, graciles ramosae in circulum aggregatae, radiantes; sporae 8 nae, fusiformi-oblongae, minutae, long. 0·011—0·013, crass. 0·004 Mm., 3 septatae, olivaceae.

Rockhampton, *ad saxa* (v. Müller). — Das Exemplar stimmt gut mit der oben citirten Abbildung Fée's überein und ist das Vorkommen dieser niedlichen Flechten-Species in Australien auf Stein, während sie sonst auf den afrikanischen Inseln nur an Baumrinden gefunden wurde, bemerkenswerth.

121. ***Pyrenula pertusarioidea*** Krphbr. **n. sp.**

Thallus pallidus rugosus et verrusis thalloideis, superficiem thalli paene totam obtegentibus et in inter se crebre confluentibus inaequalis, irregulariter dilatatus; verrucae mediocres, diam. circa 1½—2 Mm., hemisphaericae, quoad magnitudinem valde inaequales, saepe plures connatae, vertice ore minuto rotundo perforatae; quaevis verrusa intus perithecium globosum nigrum integrum tenue, nucleo gelatinoso repletum includens; sporae 1—2 in asco, maximae, fusiformes, rectae vel nonnihil flexuosae, septato- muralo-divisae, long. 0·264—0·286, crass. 0·088—0·099 Mm.; paraphyses longae, capillaceae, dense aggregatae et conspicuae.

Vom Richmond River; an Baumrinden (leg. Mr. Hodgkinson). — Die Flechte gleicht äusserlich ganz und gar einer Pertusaria-Species, weicht von *Pertusaria* durch das schwarze kugelige dünne, vollständig vom Thallus eingeschlossene Amphithecium, welches den Nucleus umgibt, sowie durch die Form der Sporen ab; von *Verrucaria* durch die vollständige Thallusbedeckung der Apothecien und die Sporenform; von *Ascidium* endlich durch ihr schwarzes Amphithecium. — Die wahre systematische Stellung vorliegender Flechte ist mir noch nicht ganz klar und ihre Unterbringung hier bei *Pyrenula* nur eine provisorische.

122. ***Chiodecton sublaevigatum*** Krphbr. **n. sp.**

Sehr ähnlich dem *Chiodecton laevigatum* Fée, Krempelhuber in: Flechten aus Amboina (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, 1871, p. 869, sep. p. 9), und von diesem nur durch seine regelmässiger gestalteten, fast kreisrunden (Diam. 0·8—0·9 Mm.), auch etwas mehr als bei jenem vorragenden Apothecien (Stromata) und dünneren Thallus verschieden.

Australien; an Baumrinde (Herb. Melbourne).

Die Metamorphose von *Coenomyia ferruginea* Scop.

Von

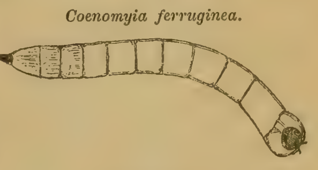
Forstmeister Th. Beling

in Seesen am Harz.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1880.)

Larve: bis 40 Mm. lang, 4—5 Mm. dick, cylindrisch, nur im vordersten Theile an den ersten vier bis fünf Ringen etwas verdünnt, sonst gleichmässig stark, unbehaart, elfenbeinweiss, pergamenthäutig, glänzend, zwölfgliederig, die Leibringe von den vorderen zu den hinteren bis zum fünften einschliesslich an Länge allmälig etwas zunehmend, der sechste bis zehnte unter sich von ziemlich gleicher Länge, elfter Ring der relativ längste von allen und das zwölfte oder Aftersegment um ein Dritttheil bis ein Viertheil an Länge übertreffend. Ringeinschnitte etwas tomentos, von anhaftender Erde bald mehr bald weniger schmutzig gebräunt erscheinend. Kopf etwas kürzer als der erste und zweite Ring zusammengenommen, nicht einziehbar, im Verhältniss zum übrigen Körper sehr dünn, kegelförmig, an der Spitze stumpflich gerundet, hornig, dunkel schwarzbraun, glänzend, inmitten der Basis der Unterseite mit rundlichem flachem hellem zarthäutigem Wulste. Der erste und zweite Leibring ohne deutlich wahrnehmbare Grenzen miteinander verschmolzen, zusammen nach vorn hin gleichmässig etwas verdünnt, abgestumpft kegelig, an der Obenseite mit fünf lichtbraunen, ungleich breiten, unegalen Längsbändern, von denen das mittlere das breiteste, die zunächst stehenden an jeder Seite desselben vorn abgekürzt zu sein pflegen. Am Ende des zweiten Ringes jederseits ein grosses ovales braunes Stigma mit hellem Rande und kleinem rundlichen dunkleren Kern; unterhalb diesem Stigma ein grosser ovaler lichtbrauner, fast die ganze Ringlänge einnehmender, mit dem hinteren Ende schräg nach aussen gerichteter Längsfleck. Die beiden folgenden Leibringe, also der dritte und vierte, an der Obenseite mit einigen (zwei bis sechs) unregelmässigen blassen, gelblichbraunen verwaschenen kleinen Längsflecken oder Längswischen in der Nähe des Hinterrandes des Gliedes. Afterglied in der Mitte verdickt, an der Obenseite nach hinten zu abgeschrägt, an der Basis der Obenseite mit zwei weit von einander entfernten, tief eingedrückten fein tomentosen Längenfurchen, auf der

Coenomyia ferruginea.



Larve 1 : 1.

abgeschrägten Fläche mit einem grossen gelbbraunen glänzenden rundlichen, in der Mitte schuppig gerunzelten an seinem Rande mit einigen kurzen steifen Haaren besetzter Haarfleck, innerhalb welchem im oberen Theile zwei dunklere, kastanienbraune, ovale, schräggestellte und nach oben hin convergirende, ziemlich grosse Stigmenflecke stehen. Am unteren oder hinteren Ende dieses grossen gelbbraunen Afterringfleckes zwei kurze schwarzbraune, in der Regel nach oben hin divergirende, aufwärts gerichtete, mit der Spitze vorn übergebogene dickbasige Dornenzähne mit einem kleinen, mit kurzen steifen Haaren besetzten Höcker an der Aussenseitenbasis und mit einem jenem ähnlichen, steil abstehenden Haar in der Mitte der Hinterseite. Bauchseite des zweiten, dritten und vierten Ringes etwa in der Längenmitte zu jeder Seite der Breitenmitte mit einem grossen seicht eingedrückten Punkte und oberhalb dieses mitunter auch wohl fehlenden Punktes mit einer eingedrückten Längsfurche. Untenseite des dritten und vierten Ringes ausserdem gleich deren Obenseite mit einigen blassen gelbbraunen unregelmässigen Längenwischen. Untenseite des fünften bis einschliesslich elften Segmentes an jeder Seite der Breitenmitte mit einer von nahe bei einander stehenden eingestochenen kleinen Punkten (sieben bis zwanzig) gebildeten bogigen Längslinie, welche an den folgenden Ringen allmälig etwas länger werdend, am elften mindestens dreimal so lang als am fünften Ringe und mit ihrem Ende einwärts gerichtet ist, so dass die beiden Längslinien eines jeden Segmentes zusammengenommen nach hinten hin convergiren. Bauchseite des letzten oder zwölften Ringes mit einem grossen ovalen Afterfleck und mit einigen breiten flachen Längsfurchen und tomentosen Eindrücken. Bauchseite des fünften bis einschliesslich elften Leibringes mit ganz unbedeutenden Kriechschwielen.

Puppe: bis nahe 30 Mm. lang, 6 Mm. dick, lebhaft gelbbraun, glänzend; der etwas buckelig erhöhete kahle Thorax etwas dunkeler und stärker glänzend als der Hinterleib. Stirnkante ausgeschweift, jederseits mit einer kurzen und dicken stumpfspitzigen, etwas abwärts gerichteten Erweiterung, deren Obenseite ein damit verwachsener mit der scharfen Spitze seitwärts gerichteter Dornenzahn aufliegt. Hinter diesem Zahne jederseits zwei kleine kurze unregelmässige zahnförmige Höcker, welche in der Weise geordnet sind, dass die Verlängerungen der beiden Linien oder Richtungen in denen jene Höcker stehen, nach hinten hin convergiren und in einem in der Prothoraxmitte stehenden grossen ganz flach mehrhöckerigem Flecke unter stumpfem Winkel zusammentreffen. Untenseite des Thorax glatt, mit fünf in einem Fünfeck stehenden ungleich grossen, mit ihren Spitzen rückwärts respective seitwärts gerichteten Zähnchen, vor denen das hinterste auf oder vor einer dickbasigen Erhöhung befindlich. Hinterleib neungliederig, stielrund, nach hinten hin wenig verdünnt; erster Ring sehr kurz, kaum ein Sechstheil so lang als der zweite, die folgenden Ringe bis zum achten einschliesslich allmälig an Länge ein wenig zunehmend, unregelmässig und fein quer gerunzelt, in der Nähe des Hinterrandes mit einer auf den vorderen Ringen minder, an den hinteren Gliedern stärker erhabenen und scharfkantigen Leiste rings umgeben und diese Leiste mit theils

Coenomyia ferruginea.



Puppe 1 : 1.

längerer theils kürzerer ungleich breiten nach hinterwärts gerichteten platten Dornenzähnen dergestalt besetzt, dass kräftigere Zähne mit schwächeren einzeln oder auch in Gruppen wechseln. Auf den ersten Ringen bis zum dritten oder auch vierten einschliesslich fehlen mitunter jene Zähne sämmtlich oder grösstentheils, auf den späteren Ringen aber werden sie allmälig immer länger und kräftiger. An jeder Seite des zweiten bis einschliesslich achten Hinterleibringes je ein grosses gerundetes, warzenförmiges, schwärzlichbraunes Stigma. Aftersegment kürzer und etwas schmaler als das vorhergehende, in zwei dicke stumpfe plumpe, gespreitzt stehende Dornenzähne endend, an jeder Seite des Ringes auf wulstiger starker Erhöhung fünf lange, kräftige braune Dornenzähne, von denen der eine oder andere mitunter gespalten oder zu einem Doppelzahne geworden ist, in handförmiger Anordnung. An der Obenseite des Aftersegmentes nach vorn hin eine in der Mitte durch weiten Zwischenraum oder auch statt dessen durch kurze und schwache Zähnchen unterbrochene Querreihe von fünf bis sechs Dornenzähnen und zwischen dieser Querreihe und den beiden Enddornen des Ringes etwa in der Mitte oder etwas jenseits derselben zwei oder auch vier ganz kleine höckerförmige Erhöhungen in Querreihe.

Die Larve gleicht im äusseren Ansehen, in der Färbung und der derbhäutigen Beschaffenheit sehr einer Xylophagus-Larve, unterscheidet sich davon aber sogleich durch weit bedeutendere Grösse, dem weniger glänzenden, im Verhältniss zur Körperlänge kürzeren, stumpf kegeligen Kopf, dem Haarmangel am Kopfe und an den ersten elf Leibesringen, die weniger spindelige, d. h. nach vorn hin weniger verdünnte, mehr walzenförmige Leibesgestalt, so wie auch durch ihren Aufenthalt in Erde.

Eine erste, 20 Mm. lange, 2 Mm. dicke Larve fand ich am 16. August 1875 im Erdauswurfe eines alten Fahrgeleises innerhalb eines hohen Buchenbestandes und bei fleissigem Suchen gelang es später in demselben Bestande, und auch in noch einigen anderen Waldbeständen hiesiger Gegend, grössere und kleinere Larven ganz vereinzelt in kleinen, theils kahlen, theils mit kurzem Moos karg bewachsenen kleinen Erdhügeln oder Bodenerhöhungen, namentlich an solchen Stellen, wo vor einer langen Reihe von Jahren einmal ein starker Baum vom Sturm mit der Wurzel aus der Erde gehoben worden und von der mitausgehobenen Erde eine kleine hügelförmige Erhöhung zurückgeblieben war, ausserdem auch in längst verlassenen Kohlenmeilerstätten etc. aufzufinden, niemals aber ist es mir geglückt, von den vielen im Laufe der Zeit mitgenommenen und in Erde von der Fundstelle unterhaltenen Larven mehr als eine einzige trotz sorgfältigster Pflege zu weiterer Entwickelung zu bringen. Wurden mehrere Larven zu gleicher Zeit in ein und demselben Behälter unterhalten, so verschwanden sie schon nach kurzer Zeit bis auf eine, indem die übrigen von der überlebenden getödtet und ausgesogen wurde. Larven oder Puppen anderer Art mit Coenomyia-Larven zusammengebracht erlitten binnen Kurzem gleiches Schicksal, wonach die letztgenannten Larven als vorzugsweise von animalischer Kost lebende arge Räuber zu betrachten sind. Gleichwohl können sie in Ermangelung thierischer Nahrung auch von blosser Erde geraume Zeit ihr Leben

fristen; denn ich habe einzelne Larven in solcher ohne ihnen irgend sonstige Nahrung zu bieten, bis acht Monate lang lebend erhalten.

Fast drei Jahre hindurch hatten meine Bemühungen diese Larven zur Verwandlung zu bringen gedauert, als ich am 17. April 1878 in einem etwa sechzigjährigen Buchenbestande in trockener Erde neben einem alten Fahrwege mehrere noch nicht ganz erwachsene Larven und auch eine Puppe fand, von der ich annehmen zu dürfen glaubte, dass sie derselben Dipteren-Species wie die Larven angehörte. Leider war die Puppe beim Durchsuchen der Erde mit dem Stockspaten stark beschädigt und ihr Auffinden konnte einstweilen nur dazu dienen zu constatiren, dass eine in früherer Zeit einmal im Walde von mir aufgefundene und noch aufbewahrte Exuvie von derselben Zweiflüglerart herrührte. Den fortgesetzten Bemühungen gelang es endlich, zwölf Tage später, am 29. April, eine gleiche Puppe in einem kleinen Erdhügel innerhalb eines etwa vierzig Jahre alten Fichtenbestandes aufzufinden, aus welcher bei der Aufbewahrung im Zimmer in der Nacht vom 17. zum 18. Mai die Imago hervorging.

Am 31. Juli desselben Jahres fand ich in einer mit Moosen dünn bewachsenen erhöheten Bodenstelle desselben alten Buchenbestandes, in welchem mir drei Jahre früher — am 16. August 1875 — die erste Larve zu Gesicht gekommen war, eine ganz ausgewachsene Larve, aus welcher bei der Unterhaltung in Erde im Zimmer zu Anfang des folgenden Monats eine Puppe hervorging, die indessen nicht zu weiterer Entwickelung gelangte. Es war jedoch durch diese Puppe nunmehr der Zusammenhang von Larve, Puppe und Imago unzweifelhaft erwiesen.

Die verhältnissmässig sehr grosse und derbe Coenomyia-Larve scheint länger als ein Jahr zu ihrer vollständigen Ausbildung zu bedürfen; denn ich fand wiederholt und eigentlich regelmässig in demselben Forstcomplexe gleichzeitig Larven ganz verschiedener Grösse. Ob, wie es nach dem Vorgange mit der am 31. Juli 1878 aufgefundenen Larve nicht unwahrscheinlich, die Verpuppung im Hochsommer oder Herbst eintritt und die Puppe bis zum nächsten Frühjahr in der Erde liegen bleibt, muss durch weitere Beobachtung festgestellt werden, welche indessen durch die muthmasslich mehrjährige Larvendauer und die Schwierigkeit der Züchtung nicht unerheblich erschwert ist.

Beschreibung neuer Dipteren.

Von

Josef Mik,

k. k. Professor am Akademischen Gymnasium in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1880.)

I. Eilf neue europäische Clinocera-Arten.

1. ***Clinocera barbatula*** **n. sp.** ♂ ♀.

Clinocerae bipunctatae Hal. *simillima, ut in illa pedibus flavescentibus, cellula discoidali apice non attenuata, facie pilis tenerrimis porrectis instructa: sed major, alarum macula costali longiore, nec subrotundata, venulis cellulam discoidalem ad apicem terminantibus umbra pallida obtectis, maris epipygii appendicibus articulo terminali latiore, securiformi. Long. corp. 3—3·5 mm.*

Patria: Austria, Istria, Hungaria.

Der *Clinocera bipunctata* Hal. sehr ähnlich; wie bei dieser sind die Beine gelblich, ist die Discoidalzelle an der Spitze nicht verschmälert und trägt das Gesicht sehr zarte, vorstehende Härchen: doch ist die Art grösser, der Costalfleck der Flügel ist länger und nicht fast abgerundet, die Adern, welche die Discoidalzelle an der Spitze begrenzen, sind von einem blassen Schatten begleitet; Anhänge des Epipygiums des Männchens mit breiterem, beilförmigen Endglied.

2. ***Clinocera plectrum*** **n. sp.** ♂ ♀.

Clinocerae stagnali Hal. *similis, sed gracilior; facie sparsissime barbata, femoribus anticis apice latius, posterioribus angustius ferrugineis, coxis anticis latere posteriore eodem colore. Alarum macula costali brunnea, venulis cellulam discoidalem ad apicem terminantibus umbra levissima tectis. Scutello praeter setas duas marginales nudo. Epipygii maris appendicibus articulo terminali flavescenti, corneo, sursum directo, rostriformi, apice truncato. Long. corp. 3—3·75 mm.*

Patria: Austria, Halicia.

Der *Clinocera stagnalis* Hal. ähnlich, doch schlanker. Das Gesicht mit zerstreuten Barthärchen; die Vorderschenkel an der Spitze breiter, die hinteren daselbst schmäler rostfarben, Vorderhüften hinterseits von derselben Färbung. Costalfleck der Flügel braun, die Adern, welche die Discoidalzelle gegen die Spitze zu begrenzen, von einem sehr blassen Schatten begleitet. Schildchen ausser den zwei Randborsten nackt. Das Endglied der Anhänge des männlichen Epipygiums gelblich, hornig, nach aufwärts gerichtet, schnabelförmig, an der Spitze gestutzt.

3. ***Clinocera tibiella*** **n. sp.** ♂ ♀.

Inter minimas, fusco-olivacea, lateribus schistaceis, facie sub oculos non descendente, barbulam tenerrimam porrectam pilorum parcorum, albescentium gerente; pedibus nigro-fuscis, tibiis posticis superne prope apicem serie spinularum 3—4, porrectarum; macula alarum costali elongata, pallidissima; cellula discoidali apice parum elongata. Long. corp. 2·25—2·8 mm.

Patria: Austria, ducatus Salisburgensis, Tirolis meridionalis.

Gehört zu den kleinsten Arten; dunkelolivenbraun, an den Seiten schiefergrau, Gesicht nicht unter die Augen herabsteigend, mit einem sehr zarten Barte aus wenigen, weisslichen, abstehenden Haaren versehen; Beine schwarzbraun, die Hinterschienen oberwärts nahe der Spitze mit einer Reihe von drei bis vier abstehenden Stachelbörstchen; Costalfleck der Flügel verlängert, sehr blass; Discoidalzelle an der Spitze wenig verlängert.

4. ***Clinocera Storchii*** **n. sp.** ♂ ♀.

Clinocerae appendiculatae Zett. *proxima et simillima, plerumque minor, colore pallidior, thoracis lateribus abdomineque subcaesiis, thoracis dorso lineis nigricantibus nullis, pedibus pilis longioribus albidis imprimis femoribus posticis tectis; maris femoribus anticis subtus setulis longioribus, teneris, albidis pectinato-ciliatis. Facie sub oculos ut in Clinocera appendiculata* Zett. *non descendente, scutello praeter setas duas marginales nudo, alarum macula costali nulla, cellula discoidali non elongata.*

Patria: Ducatus Salisburgensis, Halicia.

In nächster Verwandtschaft von *Clinocera appendiculata* Zett. und derselben auch sehr ähnlich, meistens kleiner, von hellerer Färbung, Hinterleib und Thoraxseiten fast weisslich graublau, Rücken des letzteren ohne schwärzliche Linien, Beine mit längeren weisslichen Haaren bedeckt, insbesondere die Hinterschenkel; Vorderschenkel des Männchens unterseits durch längere, zarte, weissliche, kammartig gestellte Börstchen gewimpert. Gesicht wie bei *Clinocera appendiculata* Zett. nicht unter die Augen herabsteigend, Schildchen ausser den

zwei Randborsten nackt, Costalfleck der Flügel fehlend, Discoidalzelle nicht verlängert.

Ich dedicire die Art meinem verehrten Freunde Herrn Dr. J. Storch, Badearzt in Hof-Gastein, dem unermüdlichen Erforscher des Gasteiner Thales.

5. ***Clinocera hastata*** **n. sp.** ♂ ♀.

Inter minimas, olivacea, lateribus virescenti-cinerea, pedibus obscuris, femoribus anticis subtus pilis tenerrimis, longioribus, albis ciliatis; setulis femorum praeapicalibus nullis; facie parum sub oculos descendente; alis pallidissime infumatis, macula costali lineari obsoletissima, vix conspicienda; cellula discoidali ad apicem versus valde attenuata, appendicula cellulae analis nulla. Setulis acrostichalibus[1]) *in antica tantum dorsi thoracis parte, praeter macrochaetas intermedias in eadem serie setulis nonnullis; scutello praeter setas duas marginales nudo. Maris epipygii appendicibus articulo terminali elongato, acuminato, obscuro. Long. corp. 2·2—3 mm.*

Patria: Austria superior.

Zu den kleinsten Arten gehörig, olivenfarbig, an den Seiten grünlichgrau, Beine dunkel, Vorderschenkel unten von sehr zarten, längeren, weissen Haaren gewimpert; keine Präapicalbörstchen an den Schenkeln; Gesicht wenig unter die Augen herabgehend; Flügel sehr blass rauchbraun, mit linearem, sehr verloschenem, kaum wahrzunehmendem Costalflecke; Discoidalzelle gegen die Spitze stark verschmälert, Analzelle ohne Aderanhang. Acrostichalbörstchen nur ganz vorn am Thoraxrücken; ausser den Mittelmacrochäten stehen in derselben Reihe einige Börstchen zwischen jenen; Schildchen mit zwei Randborsten, sonst nackt. Epipygium des Männchens mit verlängertem, zugespitzten, dunkelgefärbten Endglied der Anhänge.

6. ***Clinocera longipennis*** **n. sp.** ♂ ♀.

Olivacea, lateribus virescenti-grisea, abdomine abbreviato, pedibus imprimis posterioribus alisque elongatis; facie sub oculos modice descendente; setulis acrostichalibus minimis in antica tantum parte dorsi thoracis, setulis postumeralibus quoque minimis, scutello in margine praeter setas duas ordinarias setulas minores gerente; pedibus fuscescentibus, femoribus imprimis posterioribus parte inferiori fulvescentibus; macula alarum costali oblonga, fuscescente, cellula discoidali ad apicem versus paulum elongata. Long. corp. 3·6 mm., long. alar. 5 mm.

Patria: Hungaria. (Amicissimus mihi F. Kowarz detexit et benevole communicavit.)

---

[1]) Conf. Mik „Dipterolog. Untersuchungen“. Wien 1878, p. 3 in adnotatione.

Olivenfarben, an den Seiten grünlichgrau, Hinterleib verkürzt, Beine, insbesonders die hinteren, und die Flügel daher auffallend lang erscheinend; Gesicht mässig unter die Augen herabgehend; Acrostichalbörstchen nur ganz vorn am Thoraxrücken vorhanden, sehr klein, auch die Posthumeralbörstchen (d. h. jene Börstchen, welche hinter den Schulterbeulen stehen) sehr klein; Schildchen am Rande ausser den zwei gewöhnlichen Borsten noch kleinere Börstchen tragend; Beine schwarzbräunlich, Schenkel, besonders die hinteren, an der Unterseite gelbbräunlich; Costalfleck der Flügel länglich, schwarzbräunlich, Discoidalzelle gegen die Spitze wenig verlängert.

7. ***Clinocera pirata*** **n. sp.** ♂ ♀.

Inter maximas; colore et habitu Clinocerae Zetterstedtii Fall. *et ut in illa femoribus setulis praeapicalibus alarumque costa spinulis rectis, distantibus perspicuis munitis. Differt ab propinquis Clinocera Zetterstedtii* Fall. *et Clinocera Escheri* Zett. *femoribus posterioribus superne praeter pilos ordinarios setulis nonnullis longioribus, porrectis instructis. Maris epipygii appendicibus articulo terminali quam basalis longiore.*

Patria: Bohemia. (Kowarz detexit.)

Gehört zu den grössten Arten. Von Farbe und Gestalt der *Clinocera Zetterstedtii* Fall.; die Schenkel haben wie bei dieser Präapicalbörstchen und die Costa der Flügel besitzt ebenso recht deutliche gerade, von einander abstehende Dornbörstchen. Unterscheidet sich von der verwandten *Clinocera Zetterstedtii* Fall. und von *Clinocera Escheri* Zett. dadurch, dass die hinteren Schenkel oberseits ausser der gewöhnlichen Behaarung einige längere, abstehende Börstchen tragen. Das Terminalglied der Anhänge des männlichen Epipygiums länger als die Basalanhänge.

8. ***Clinocera phantasma*** **n. sp.** ♂ ♀.

Ex fusco-oliavaceo cinerascens, lateribus schistaceis vel caesiis, genis longe sub oculos descendentibus, magis quam in Clinocera bistigma Curt. *Alarum macula costali oblonga, fusca; setulis femorum praeapicalibus nullis. Maris epipygii appendicibus articulo terminali lamelliformi, elongato, ad apicem versus angustiore, ibidemque pilis densis rufescentibus obsito. Long. corp. 4—4·5 mm.*

Patria: Austria inferior, Bavaria. (Dom. A. Hiendelmayer detexit.)

Aus dem Olivenbraunen aschgrau, an den Seiten schiefergrau oder mehr weisslich blaugrau, Backen stark unter die Augen herabgehend, mehr als bei *Clinocera bistigma* Curt. Costalfleck der Flügel länglich, braun; Präapicalbörstchen der Schenkel nicht vorhanden; Endglied der Anhänge des männlichen Epipygiums verlängert, gegen die Spitze zu verschmälert, daselbst mit dichten röthlichen Haaren bedeckt.

9. *Clinocera Wachtlii* n. sp. ♂ ♀.

Clinocerae Bohemani Zett. *valde affinis, sed minor, alarum plerumque obscuriorum macula costali angustissima, fusco-atra, vix conspicua, appendicula cellulae analis nulla; maris epipygii appendicibus articulo terminali nigro, ovali, antice parum emarginato, postice integerrimo.*

Patria: Austria inferior.

Der *Clinocera Bohemani* Zett. äusserst nahe verwandt, doch kleiner, der Costalfleck der meist dunkleren Flügel ausserordentlich schmal, braunschwarz, kaum wahrzunehmen; Analzellchen ohne Aderanhang; das Endglied der Anhänge des Epipygiums des Männchens schwarz, oval, vorn etwas ausgerandet, hinten ganzrandig.

Den Namen für diese Art habe ich meinem werthen Freunde, dem Herrn Oberförster F. Wachtl in Wien, zu Ehren gewählt, welcher sie im heurigen Frühjahre am Semmering entdeckte.

10. *Clinocera impudica* n. sp. ♂ ♀.

Clinocerae fallaciosae Lw. *simillima, sed paulo minor, statura minus gracilis, at pedibus crassioribus, brevioribus, densius longiusque pilosis quam in illa; maris epipygii appendicibus articulo basali valde inflato, subgloboso, pygidio*[1] *subtus piloso; alarum costa vix spinula ulla tenera praedita. Facie ut in Clinocera fallaciosa* Lw. *sub oculos descendente, alarum vena tertia longitudinali multo crassiore quam secunda, macula costali oblonga, pallida, epipygii maris appendicibus articulo terminali fisso, parte posteriore lamelliformi, parte anteriore styliformi, cornea, basi flavescente; scutello praeter setas duas marginales setulis aliis instructo.*

Patria: Norvegia. (In „collectione Winthem" c. r. musei zool. Vindobonae et in collectione Domini mihi amicissimi V. de Röder.)

Der *Clinocera fallaciosa* Lw. sehr ähnlich, doch etwas kleiner, an Statur weniger schlank, auch die Beine plumper und dichter und länger behaart. Der Basaltheil der Anhänge des männlichen Epipygiums stark aufgeblasen, fast kugelförmig, das Pygidium unterseits behaart; der Vorderrand des Flügels mit einem oder dem andern zarten Dörnchen versehen. Gesicht wie bei *Clinocera fallaciosa* Lw. unter die Augen herabgehend, die dritte Flügellängsader viel stärker als die zweite, Costalfleck länglich, blass, das Endglied der Anhänge des Epipygiums gespalten, sein hinterer Theil lamellenförmig, der Vordertheil stielförmig, hornig, an der Basis gelblich; Schildchen ausser den zwei Randborsten noch mit anderen Börstchen besetzt.

---

[1]) *„Pygidium" denominatur portio epipygii maris illa impar, cui penis insertus est.*

11. ***Clinocera Braueri*** **n. sp.** ♂ ♀.

Magnitudine, colore, capitis fabrica, venarum directione nec non forma et situ maculae costalis Clinocerae bistigmae Curt. *simillima; sed pleuris ante alae radicem setulis destitutis, tarsis brevioribus. Maris epipygii appendicibus articulo terminali profunde bipartito, basi partis posterioris appendicula unguiformi, retrosum directa.*

Patria: Halicia, Austria.

In Grösse, Farbe, Kopfbildung, Flügelgeäder, sowie in der Gestalt und Lage des Flügel-Costalfleckes der *Clinocera bistigma* Curt. sehr ähnlich; doch durch das Fehlen der Börstchen an den Brustseiten vor der Flügelwurzel in beiden Geschlechtern leicht zu unterscheiden. Terminalglied des Epipygiums des Männchens tief zweitheilig, am Grunde des rückwärtigen Theiles befindet sich ein nagelförmiger, nach hinten gerichteter Anhang.

Diese Art widme ich meinem verehrten Freunde, dem hochverdienten Entomologen Professor und Custos Dr. F. Brauer in Wien; möge er diese Widmung als Ausdruck meines Dankes für das mir in liberalster Weise zur Bearbeitung überlassene Clinocera-Materiale des Wiener k. k. Hof-Naturaliencabinetes freundlichst entgegennehmen.

Die Publication vorstehender eilf Arten möge als Vorläuferin einer Monographie der paläarktischen Clinocera-Arten gelten, welche ich in Arbeit genommen habe, zugleich aber auch zeigen, wie begründet die Ursache ist, mit dem Abschlusse dieser Monographie noch zu zögern: nachdem ich nämlich seit kaum zwei Jahren der genannten interessanten Gattung mein Augenmerk zugewendet, ist es mir geglückt, die Kenntniss der Clinocera-Arten um die eben aufgeführte namhafte Zahl zu bereichern. Ich hege die Ueberzeugung, dass eine etwas eindringlichere Durchforschung des österreichischen Faunengebietes nach dieser bestimmten Richtung hin allein noch mehrere neue Formen zu Tage fördern werde, nicht zu reden von den übrigen Gebieten der paläarktischen Zone.

Es erübrigt mir nur noch, zum leichtern Verständnisse der obigen Diagnosen die Erklärung einiger Kunstausdrücke zu geben, welche ich darin gebraucht habe. Unter Posthumeral-Börstchen, *setulae postumerales,* verstehe ich jene Börstchen am Thoraxrücken, welche am Seitenrande desselben hinter den Schulterbeulen nicht selten vorhanden sind; öfters finden sie sich bis zur Flügelwurzel hin. Davon zu unterscheiden sind jedoch die daselbst auch immer vorkommenden einzelnen Macrochäten. Das Copulationsorgan des Männchens nenne ich *Epipygium,* da es seinem Haupttheile nach am Rücken des Hinterleibes aufliegt; es besteht aus einem unpaarigen, kegelförmigen Theil, welcher das äusserste Ende des Körpers bildet und auf welchem das fadenartige Organ, *penis,* befestiget ist; ich nenne es *pygidium.* Der Penis steigt schief gegen vorn auf und wird von den zwei Analanhängen, *appendices epipygii,* umfangen. Letztere bestehen aus einem mehr oder weniger bauchigen Basalgliede, *articulus basalis,* und aus einem meist klauen- oder lamellenförmigen Terminalgliede, *articulus terminalis,* von verschiedener Bildung. Bei vielen Arten findet sich auf der Flügelfläche, ent-

weder knapp hinter der Mündung der ersten Längsader oder weiter von ihr entfernt, unmittelbar an der Costa eine verdickte, gewöhnlich pigmentirte Stelle, welche Randfleck, *macula costalis*, heissen möge. Die stets kleine, aber deutliche Analzelle sendet nicht selten eine Fortsetzung der sechsten Längsader von sich aus, welche als Aderanhang der Analzelle oder kurz als *appendicula cellulae analis* bezeichnet wird. Alle übrigen Ausdrücke unterliegen keinem Zweifel der Deutung.

II. *Hercostomus papillifer*,

eine neue Dolichopodiden-Art.

Hercostomus papillifer n. sp. ♂ ♀.

Metallice viridis, nitens, facie alba, nuda, in vivo lata, antennis brevibus, cum palpis proboscideque nigris; ciliis postocularibus pallidis; pedibus flavis, tibiarum posticarum apice et tarsis, basi excepta, nigricantibus, itaque femoribus posticis superne ad apicem versus stria leviter fuscescente notatis; tegularum ciliis nigris; alis cinerascentibus. Long. corp. 3 mm., long. alar. 2·5 mm.

Mas: hypopygio longe pedunculato, nigro, appendicibus exterioribus pallidis, apice nigricantibus et longe ciliatis, elongatis, angustis, angulatim incurvis, sursum flexis; interioribus styliformibus, minimis; femoribus intermediis infra prope basin tuberculo papilliformi instructis; tibiis posticis in ipso apice superne aculeo, unguiformi incurvo, minuto, nigro armatis; metatarso postico proprio modo tibiae oblique subinserto.

Femina: facie latiore; pedibus simplicibus.

Patria: Austria inferior.

Metallisch grün, glänzend, Gesicht weiss, kahl, im Leben breit, die kurzen Fühler, die Taster und der Rüssel schwarz; Postocularcilien bleich; Beine gelb, die Hinterschienen an der Spitze und die Füsse, mit Ausnahme ihrer Basis, schwärzlich, Hinterschenkel oberseits gegen die Spitze zu mit einer bräunlichen Strieme; Wimpern der Flügelschüppchen schwarz, Flügel graulich.

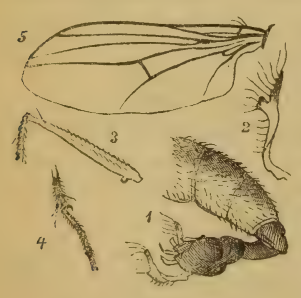
Männchen: Hypopygium langgestielt, schwarz, die äusseren Anhänge bleich, an der Spitze schwärzlich und langgewimpert, verlängert, schmal, winkelig gebogen, nach aufwärts geschwungen; die inneren Anhänge griffelförmig, sehr klein; Mittelschenkel unterseits nahe der Basis mit einem warzenähnlichen Fortsatz; Hinterschienen an der Spitze oberwärts mit einem kleinen, schwarzen, klauenförmig gebogenen Dörnchen; der hinterste Metatarsus auf eigenthümliche Weise von untenher der Schiene eingefügt.

Weibchen: Gesicht breiter; Beine einfach.

♂ Ziemlich hellgrün, glänzend, besonders am Thoraxrücken, mit weisslichem Reife übergossen, welcher aber nur an den Schulterecken, am Hinterrücken, am ersten Hinterleibsring und an den Hinterleibsseiten dichter ist und daselbst einen bläulichgrauen Schimmer hervorruft.

Fühler ganz schwarz, sehr kurz, erstes Glied oben beborstet, das dritte Glied rundlich, an der Oberseite von der Mitte an deutlich ausgeschnitten, an der Spitze selbst stumpf und mit bleichen kurzen Härchen besetzt, welche bei einer achtmaligen Vergrösserung schon wahrzunehmen sind. Borste dick, schwarz, bei der genannten Vergrösserung noch kahl erscheinend, am Beginne des Ausschnittes des dritten Fühlergliedes eingefügt: ihr erstes Glied die Fühlerspitze kaum überragend, auch im Leben in sanftem Bogen absteigend. Das Gesicht für ein Männchen breit, von reiner, fast silberweisser Farbe, kahl. Im getrockneten Zustande fällt dasselbe der Länge nach meist so ein, dass es sehr schmal und schwarz erscheint, und dass sich die weisse Farbe nur auf ein lebhaft schimmerndes Fleckchen am untersten Theile des Gesichtes und auf ein ähnliches Fleckchen unter den Fühlern, also auf eine geringe Ausdehnung beschränkt. Taster und der kurze Rüssel schwarz; Stirn weissbestäubt. Hinterkopf in Folge der Bestäubung schiefergrau; die untern Postocularcilien gelblichweiss; die übrige Beborstung des Kopfes rein schwarz, von welcher Farbe denn auch die Bekleidung aller andern Körpertheile mit Ausnahme jener der Analanhänge des Männchens und der Unterseite der Hinterschenkel ist.

In den beiden mittleren Macrochätenreihen des Thoraxrückens befinden sich je sechs Borsten, von welchen die fünfte etwas aus der Reihe nach einwärts gerückt ist; Acrostichalbörstchen verhältnissmässig gross, in zwei Reihen geordnet, doch nicht vollständig gegenständig, in jeder Reihe von der ersten Mittel-Macrochäte an gezählt fünf. Schildchen mit zwei Macrochäten am Hinterrande und ganz nahe bei jeder Borste nach aussen noch mit einem kleinen, leicht zu übersehenden Börstchen, sonst kahl. Brustseiten schiefergrau in Folge der Bestäubung. Hinterleib sechsringelig, vom zweiten Ringe an knapp vor den Einschnitten mit ein wenig längeren Börstchen als an den übrigen Stellen; der sechste Ring ist schwarz, kahl und weisslichgrau bestäubt. Das Hypopygium (Fig. 1) langgestielt, Stiel und erstes Glied des Körpers desselben weisslich bestäubt; der Körper rundlich; die äusseren Anhänge (Fig. 2) bleichgelb, an der Spitze schwärzlich, schmal, winkelhakenförmig und gedreht, im Leben nach aufwärts gerichtet, frei abstehend, nach dem Tode seitlich an den Körper des Hypopygiums angedrückt, am Innenrande gegen die Spitze zu wie ausgenagt und mit längeren bleichen Wimperhaaren besetzt, über der Mitte daselbst mit einem höckerartigen Vorsprunge, der ebenfalls längere Wimpern trägt, an der Drehung mit einigen steiferen Börstchen. Das untere Paar der inneren Anhänge bleichgelb, klein, griffelförmig, vor der Spitze etwas ausgekerbt und daselbst mit



häutigem Rande; das obere Paar ebenfalls griffelförmig und noch kleiner, es nimmt seinen Ursprung hinter den hornigen, stark glänzenden, kielförmigen Leisten an der obersten Kante des zweiten Theiles des Hypopygiumkörpers, ist aber nach dem Tode schwer wahrzunehmen. Zwischen den unteren innern Anhängen tritt als unpaariges Glied die gelbliche, stielförmige, an der hornigen Spitze hakig nach aufwärts gekrümmte und daselbst braungefärbte Penisscheide hervor.

Vorderhüften gelb, nur an der Basis wie die Brustseiten dunkel gefärbt; Mittel- und Hinterhüften schwarz, an der äussersten Spitze sammt den Schenkelringen gelb. Ueber alle Hüften verbreitet sich ein weisser Schimmer, welcher besonders an den vordersten, wenn man sie von vorn betrachtet, fast silberig erscheint. Die Vorderhüften tragen gegen die Spitze zu drei längere, schwarze Borsten, sonst sind sie mit feinen schwarzen Härchen bekleidet; die abstehende Borste an den Hinterhüften deutlich und schwarz. Schenkel und Schienen gelb, die Hinterschenkel oberwärts mit einem bräunlichen Wisch, der gegen die Spitze zu dunkler und breiter wird, die Hinterschienen an der Spitze schwärzlichbraun; Tarsen schwarzbraun, die hintersten fast schwarz, die Metatarsen der vorderen Beine von der Basis her zum grössten Theile gelb, Metatarsus der Hinterbeine nur an der äussersten Basis gelblich. Alle gelben Theile der Beine sind mit einem schüttern weissen Reife übergossen, welcher namentlich bei greller Beleuchtung und in gewisser Richtung sichtbar wird. Die Mittelbeine sind am längsten, an der Unterseite ihrer Schenkel befindet sich nahe der Basis eine warzenförmige Hervorragung (Fig. 3). Die Hinterbeine sind ziemlich plump, die Schienen derselben gegen die Spitze zu etwas verdickt, an der Spitze selbst schief abgeschnitten und hier oberseits einen kleinen, klauenförmig gekrümmten, schwarzen Dorn tragend (Fig. 4). Der hinterste Metatarsus ist etwas kürzer als das nächste Fussglied und ist der Schiene eigenthümlich, nämlich schief von unten her eingefügt, an der Basis selbst ist er etwas eingedrückt. Die abstehenden Borsten der Beine sind sparsam vorhanden: an der Vorderseite der hinteren Schenkel (das ist jene Seite des Schenkels, welche nach aussen gelegen ist) je eine Präapicalborste, dieselbe ist an den Hinterschenkeln weiter von der Spitze derselben entfernt als an den Mittelschenkeln; die hintere Seite ohne Präapicalborsten. Auf der Oberseite der Hinterschenkel fallen nahe der Basis einige stärkere abstehende Börstchen auf und an der Unterseite findet sich eine Reihe äusserst kurzer und zarter, bleicher Härchen. An den Vorderschienen sind oberseits drei feine, kurze Börstchen an den Enden der Schienendrittttheile vorhanden, so dass die letzte an der Spitze der Schiene selbst steht. An den Mittelschienen befinden sich oberseits vier gegen die Vorderseite gekehrte und drei gegen die Hinterseite hin gerichtete stärkere Borsten, und zwar die erste vordere und erste hintere auf gleicher Höhe, ebenso die dritte vordere und zweite hintere und die vierte vordere und dritte hintere, so dass drei Paare von diesen Borsten gebildet werden, die zweite vordere Borste ist unpaarig und steht nahe unterhalb der ersten. Die Hinterschienen erscheinen oberseits gegen die Spitze zu durch die mehr abstehende allgemeine Beborstung wie gewimpert, daselbst sind

vier nach aufwärts gekehrte stärkere Borsten in ziemlich gleicher Entfernung; die letzte dieser Borsten ist die stärkste und steht nicht unmittelbar an der Schienenspitze, sondern etwas weiter von dem klauenförmigen Dörnchen entfernt; ausserdem finden sich an der Oberseite der Hinterschienen nach der Vorderseite der Schiene gekehrte Borsten; sie stehen an den Enden der Schienendrittheile und die letzte derselben ist daher am Ende der Schiene zu suchen.[1]) Der hinterste Metatarsus trägt, wie es in der Gattung *Hercostomus* vorauszusetzen ist, keine abstehenden Borsten und der gewöhnliche Gürtel aus weissen Haarschüppchen an der hinteren Seite am Ende daselbst ist sehr deutlich.

Schwinger und Flügelschüppchen gelb, letztere mit schwarzen Wimperborsten. Flügel ziemlich intensiv grau tingirt, insbesondere gegen den Vorderrand zu; Adern schwarz, die dritte und vierte Längsader (Fig. 5) neigen sich gegen ihre Mündungen hin sanft gegeneinander, so dass die erste Hinterrandszelle deutlich verengt erscheint; hintere Querader fast auf der Flügelmitte stehend; der letzte Abschnitt der fünften Längsader doppelt so lang als die hintere Querader.

♀ Alles wie beim Männchen, nur ist das Gesicht noch breiter, das dritte Fühlerglied ist an der Spitze nicht so stark abgerundet wie beim Männchen, doch ebenso kurz, der Hinterleib ist fünfringelig, wie gewöhnlich plumper, die Beine einfach, auch das Dörnchen an den Hinterschienen fehlt und die letzte Borste an der Oberseite derselben ist mehr gegen das Ende der Schiene gerückt; Metatarsus der Hinterbeine wie gewöhnlich eingefügt.

Die Entdeckung dieser schönen Art gebührt meinem Schüler Ant. Handlirsch, welcher dieselbe bei Gelegenheit einer mit mir unternommenen Excursion am Ausflusse des Halterbaches in die Wien bei Hütteldorf nächst Wien am 30. Juni d. J. zuerst erbeutet hatte. Sie hielt sich in Gesellschaft von *Hercostomus cretifer* Walk. auf und zeigte auch dasselbe Benehmen, wie es bei dieser Art getroffen wird.[2])

Anmerkung 1. *Hercostomus papillifer* unterscheidet sich von dem ihm namentlich im weiblichen Geschlechte sehr ähnlichen *Hercostomus cretifer* Walk.

---

[1]) Man ersieht aus dieser Beschreibung, dass die abstehenden Borsten an den Mittel- und Hinterschienen in zwei Reihen geordnet sind, welche sich am besten beobachten lassen, wenn die betreffende Schiene von der Oberseite her betrachtet wird. Bei seitlicher Anschauung entsteht leicht eine irrige Auffassung dieser Beborstungsverhältnisse.

[2]) Nachträglich bin ich in den Stand gesetzt ein anderweitiges Vorkommen von *H. papillifer* zu verzeichnen: Oberförster Wachtl fing am 1. September dieses Jahres ein Pärchen an der Thaja bei Znaim in Mähren.

durch den schwarzen Rüssel und durch die ebenso gefärbten Taster, von *Hercostomus longiventris* Lw. durch die geringere Grösse und durch die durchaus schwarzen Fühler, durch letzteres Merkmal auf sehr leichte Weise auch von *Hercostomus fulvicaudis* Walk., *praeceps* Lw., *pallidus* Lw. und *blepharopus* Lw.; ebenso von *Hercostomus (Gymnopternus) pilifer* Lw. — *Hercostomus (Gymnopternus) gracilis* Stann. kann wegen seiner beträchtlicheren Grösse allein schon nicht in Betracht gezogen werden. Die übrigen Hercostomus-Arten mit gelben Beinen, welche bei den neueren Autoren noch bei *Gymnopternus* untergebracht sind, haben alle ein längeres drittes Fühlerglied; selbstverständlich wird man nur jene in Vergleich ziehen können, deren Postocularcilien bleich sind. Grosse Aehnlichkeit hat unsere Art auch mit *Hercostomus exarticulatus* Lw., welcher aber anders gefärbte Beine besitzt. Durch das gestielte Hypopygium und die schmalen Anhänge ist ein Hinüberneigen zur Gattung *Hypophyllus* unverkennbar, doch ist der Gesammtbau in beiden Geschlechtern viel zu gedrungen, als dass man an einen echten *Hypophyllus* denken könnte.

Anmerkung 2. Der geneigte Leser halte die scheinbar ins Minutiöse gehende obige Beschreibung von *Hercostomus papillifer,* sofern sie sich auf die Beborstung des Thoraxrückens und der Beine bezieht, nur ja nicht für überflüssig. Gerade die erwähnten Merkmale sind nach meiner gewonnenen Einsicht für die Systematik der Dolichopodiden und namentlich für die Einreihung der Weibchen in die Gattungen und für deren Artbestimmung von grösster Wichtigkeit. Die älteren Autoren und selbst die meisten neueren haben es mit so constanten und wichtigen Merkmalen, wie sie die Beborstung der genannten Körpertheile bei Dolichopodiden darbietet, bei ihren Beschreibungen viel zu leicht genommen oder sind darüber ganz hinausgegangen, und darin ist wohl hauptsächlich der Grund zu suchen, dass nach fast allen Bestimmungstabellen, welche wir über Dolichopodiden besitzen, die Weibchen derselben beinahe so gut wie gar nicht determinirt werden können. Freilich setzen genaue Beschreibungen ein reichhaltiges Materiale und Zeit zur Untersuchung, sowie genaue Kenntniss aller wirklich wichtigen Merkmale für die Unterscheidung und Einreihung der Species voraus; auch lassen sich solche Beschreibungen nicht schockweise aus dem Aermel schütteln, wie es leider von Seiten so mancher Autoren geschehen ist: diese haben uns Artbeschreibungen überliefert, welche, wenn nicht glücklicher Weise die „Typen“ aushelfen, ewig Räthsel und ein lästiger Ballast bleiben werden, der selbst von den gewissenhaftesten Monographen einfach über Bord geworfen zu werden verdiente. Erst bis alle Arten

genau beschrieben sein werden, wird es dem künftigen Monographen gelingen, auch solche, die ihm nicht zur persönlichen Anschauung gelangen, in seinem Systeme gehörig unterzubringen. Diesen Umstand ins Auge fassend, lässt sich auch erklären, warum ich gewisse Merkmale, welche eigentlich in die Gattungsdiagnose gehören, in der obigen Beschreibung der neuen Art aufgenommen habe.

Ueber das Präpariren der Dipteren.

Von

Josef Mik,

k. k. Professor am Akademischen Gymnasium in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1880.)

Wohl ist über das Präpariren der Insecten schon Vieles in den verschiedensten Büchern und Zeitschriften geschrieben worden, bei welcher Gelegenheit auch über das Präpariren der Dipteren sich so Manches erwähnt findet oder woraus doch Manches hierfür entnommen werden kann; allein die täglichen Erfahrungen, welche Derjenige macht, der Insecten tauscht oder zum Determiniren übernimmt, belehren ihn, dass viele dieser Vorschriften für das Präpariren der Insecten entweder wenig praktisch sind oder aber nicht beachtet werden. Es scheint mir als ob zu Vieles darüber geschrieben wurde, wie man die Insecten präpariren soll, aber viel zu wenig darüber, wie man sie nicht präpariren soll.

Insbesondere sind es die Dipteren, die man meist in einem derartigen Zustande aus anderen Sammlungen erhält, dass sie sich zur Determinirung oder überhaupt zu einer eingehenden Untersuchung unbrauchbar erweisen. Abgesehen davon aber lassen sich die Dipteren als weniger chitinisirte Insecten schwerer conserviren und müssen gerade deshalb einer sorgfältigeren Präparation unterzogen werden. Diese Umstände haben mich bewogen, in unseren Schriften, welche sich doch einer weiten Verbreitung erfreuen, wieder einmal über das Präpariren von Insecten — und zwar speciell nur der Dipteren — soweit ich es am meisten praktisch gefunden habe, zu sprechen. Ich glaube damit vorzüglich den angehenden Dipterologen und den Sammlern manchen Wink zu geben, der ihnen willkommen sein wird; ich muss aber gestehen, dass ich mich auch durch eigenes Interesse leiten liess, folgende Zeilen zu veröffentlichen, indem ich in Folge dessen von anderen Seiten ein besser präparirtes Materiale zu erhalten hoffe, welches vollständig dem Zwecke der wissenschaftlichen Verwerthung zu entsprechen im Stande ist. Und in dieser Hinsicht werden mir, meine ich, auch meine Fachcollegen nicht undankbar sein, indem

ja auch sie gewiss an den Uebelständen zu leiden haben, welche den Tausch- und Bestimmungsobjecten bezüglich ihrer Präparation in den meisten Fällen anhaften. Aber auch von jenen Entomologen, welche sich mit anderen, namentlich weichflügeligen Insecten-Ordnungen beschäftigen, wird manche meiner Angaben nicht unbeachtet gelassen bleiben.

Mein Wunsch wäre es, dass die Hauptpunkte dieses Aufsatzes auch in andere entomologische Blätter übergingen, um jenen dadurch eine möglichst grosse Verbreitung zu vermitteln, und, wenn ich mir auch nicht schmeichle, dass die entomologischen Collegen mit allen Ansichten übereinstimmen, da ja jeder seine eigenen Handgriffe sich angewöhnt hat, von welchen er nur ungern abgeht, so möchte ich doch das, was über das Aufspiessen der Dipteren selbst in den folgenden Zeilen gesagt wird, gewissermassen als Dogma betrachtet und beobachtet wissen. Es gipfelt in folgendem Satze: die Mittellinie des Thoraxrückens muss völlig unversehrt bleiben. Diese Mittellinie trägt, abgesehen von der Zeichnung des Thoraxrückens und von etwaigen Eindrücken daselbst, sehr oft eine characteristische Beborstung, welche eben intact erhalten bleiben muss. Ganze Reihen von Dipteren: die Empiden, die Dolichopodiden, gewiss auch die schwierigen Anthomyiden und andere werden erst dann richtig und leichter erkannt werden können, bis man der Thoraxbeborstung wird volle Rechnung getragen haben. Ich schreibe die noch mangelhafte Kenntniss selbst unserer einheimischen Dipteren vorzüglich dem Umstande zu, dass auf die Beborstung derselben in den Beschreibungen viel zu wenig Rücksicht genommen wurde. Ich kann nicht umhin ein sprechendes Beispiel anzuführen: wer nach den früheren Werken und selbst nach Schiner's Fauna Helomyziden zu bestimmen versucht hat, wird in den meisten Fällen zu keinem Resultate gelangt sein, wer aber Loew's monographische Arbeit „Ueber die europäischen Helomyziden“ (in der Zeitschrift f. Entomol., Breslau 1859) zu diesem Zwecke benützt, der wird gewiss sicher gehen. Loew hatte hier zum ersten Male die Thoraxbeborstung in der scharfsinnigsten Weise zur Benützung gebracht. Ich kann aber nicht unerwähnt lassen, dass es mich Wunder nimmt, wie Loew in seiner späteren grossen Dolichopodiden-Monographie (Monographs II., Washington 1862) die Thoraxbeborstung so ganz ausser Acht lassen konnte, da er doch hierdurch ein wesentliches Moment zur Erleichterung der Erkennung der Gattungen hintan gesetzt hat. Ich habe bei Gelegenheit der Aufstellung des Genus *Sphyrotarsus* in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. XXIV. p. 9. (1874) zuerst gezeigt, welch richtige Bedeutung der Beborstung des Thoraxrückens für die Systematik der Dolichopodiden beizumessen sei; Kowarz hat dieses Merkmal in seiner ausgezeichneten Monographie der europäischen Medeterus-Arten (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Jahrg. 1877, p. 39) bereits stets im Auge behalten und sogar zur Systematik der Arten benützt. Meine gewiss berechtigten, neu aufgestellten Dolichopodiden-Genera in den „Dipterologischen Untersuchungen“ (Wien 1878) sind vorzüglich mit Berücksichtigung der Thoraxbeborstung begründet.

Durch die Anführung dieser Thatsachen wollte ich nur meinem oben ausgesprochenen Wunsche bezüglich des richtigen Aufspiessens der Dipteren

Nachdruck verleihen, und ich schreite jetzt zur Besprechung der mir am wichtigsten dünkenden Punkte bei der Präparation der Dipteren, muss aber zuvor bemerken, dass alle in den folgenden Zeilen angeführten Maasse nach einem genauen Metermaasstab abgenommen werden mögen: die jetzt im Handel gangbaren Maasstreifen, die sogenannten „Centimeter", geben leider sehr oft die Maasseinheit unrichtig an.

1. Ich setze voraus, dass es keinem Dipterologen einfallen wird, seine Beute mittelst Spiritus zu tödten. Dem Tödten der Dipteren mit Cyankali, selbst wenn es wie jetzt häufig üblich mit Gyps eingegossen wird, kann ich nicht beistimmen; denn es geschieht zu leicht, dass man die Thiere in dem Gefässe, in welchem sich das genannte Tödtungsmittel befindet, etwas länger liegen lässt und dass sie in Folge dessen zu stark ausgetrocknet und dabei leicht verzerrt werden, und dass die durch gegenseitige Berührung erzeugten Falten in den Flügeln wegen der zu schnellen Austrocknung nicht mehr ausgeglichen werden können. Die Fliegen erhalten einen unnatürlichen Habitus, zum mindesten sehen sie so aus, als hätte man sie vor dem Spiessen dem Hungertode preisgegeben und verhalten sich überhaupt jenen ähnlich, die man völlig ausgetrocknet zu spiessen versucht: auf sehr feinen Nadeln fassen sie nicht einmal festen Halt.

2. Sehr kleine und kleinere Fliegen, das sind solche bis zu 4 mm. Länge, dürfen nicht getödtet werden, wenn man sie nicht sogleich aufspiessen kann. Sie werden in ein Glas gegeben, in welchem sich etwa bis zu ein Fünftel seiner Höhe feine Papierstreifen von Seidenpapier befinden — am leichtesten hat man Cigarettenpapier zur Hand. Ich benütze ein stärkeres Gläschen von fassartiger Form mit breiter Mündung — (die bekannten kleineren französischen Senfgläser); der gut passende, mit etwas Wachs eingeriebene Korkstöpsel hat in der Mitte eine Bohrung, in welche er eine ebenfalls gut passende Glasröhre mit abgeschliffenen Rändern von 5·5 Cm. Länge und 1 Cm. im Lichten aufnimmt; diese ragt jederseits über den Stöpsel etwa 1·8 Cm. hervor und ist ihr oberes Ende durch ein Korkstöpselchen verschliessbar, welches aber mittelst eines durch dasselbe von unten durchgezogenen und mit einem Knopfe darangehaltenen, starken Seidenfadens an den grossen Stöpsel irgendwo am Rande befestiget wird, jedoch so, dass dadurch das Abheben des Stöpselchens von der Glasröhre in keiner Weise gehindert wird. Die Minutien werden einzeln aus dem Netze mit der Hand vorsichtig herausgenommen und durch das Röhrchen in das Glas gebracht; der kleine Stöpsel kann nachdem er herabgenommen worden, unbeachtet bleiben, da er durch den Seidenfaden ohnehin gesichert ist. Man kann diese Vorrichtung auch zum Decken kleinerer, trägerer Fliegen benützen, nur hüte man sich hierbei Wassertropfen oder anderen Unrath in das Glas zu bringen. Es ist gut, wenn der kleine Stöpsel nach jedem Fange auf das Röhrchen gebracht wird, obgleich selten eine Fliege aus dem Glase den Weg durch das Röhrchen in's Freie findet. Von äusserst zarten Minutien sollen nie mehrere lebend zusammengesperrt werden, man bringt sie separat in kleine Cylindergläschen, in welchen sich ebenfalls einige Streifchen

Seidenpapiers befinden. Man wird aber immer gut thun sie womöglich bald nach dem Fange zu spiessen. Minder zarte werden sich in dem vorbeschriebenen Glase recht gut bis zum nächsten Morgen lebend erhalten, wenn man jenes über Nacht wohlverkorkt in ein Gefäss mit kaltem Wasser stellt oder mit einem feuchten Tuche umwickelt und an einen kühlen Ort bringt. — Hat man Zeit, die Thiere alsbald nach dem Fange zu spiessen, was auch immer geschehen sollte, wenn sich zu viele in dem Fangglase bereits angesammelt hätten, so werden sie am einfachsten durch ein wenig Tabakrauch getödtet, welcher durch das Röhrchen in das Glas geblasen wird. Sollte es dem Sammler unmöglich sein, dieses Tödtungsmittel zu gebrauchen, so wird er die etwas umständlichere Tödtungsmethode, wie sie in Punkt 4 angegeben ist, anzuwenden haben, nur wird die dort beschriebene Schachtel so gross sein müssen, dass sie das Fangglas fasst.

3. Grössere Dipteren tödtet man, nachdem sie gehörig gespiesst worden sind (vide Punkt 9) und, wenn der Platz in der Fangschachtel (vide Anhang Nr. 1) zu wenig werden sollte, partienweise am einfachsten und schnellsten in einer länglichen, gut schliessenden, mit gepresster Leinwand überzogenen Holzschachtel, auf deren Boden trocknes Hollundermark, am besten mit Leim, dem Quassiatinctur und etwas Alaun zugesetzt wird, aufgeklebt ist. Ich benütze folgende Dimensionen der Schachtel: 13 cm. lang, 7 cm. breit und 3 cm. hoch, von der Oberfläche des Hollundermarkes bis zum obern Rande gerechnet. An der schmalen Seite ist am untern Rande des Deckels (Fig. 1) ein kleiner viereckiger Ausschnitt von höchstens 1 cm. Breite angebracht; correspondirend mit ihm ein anderer ebenso breiter am obern Rande der Schachtel, so dass beim schiefen Schliessen des Deckels beide Ausschnitte zusammen ein kleines Fenster bilden (Fig. 2). Nachdem man eine Partie zu tödtender Fliegen in die Schachtel gesteckt hat, jedoch so, dass sie nicht zu nahe dem Fenster zu stehen kommen, wird der Deckel auf die vorerwähnte Weise geschlossen und durch das Fenster ein oder, wenn sehr grosse Dipteren wie Laphrien etc. zu tödten sind, zwei angebrannte Schwefelhölzchen so lange in die Schachtel gehalten, bis der Schwefel abgebrannt ist. Hierauf drückt man den Deckel soweit herab, dass auch das Fenster geschlossen wird, und nach 2 bis 3 Secunden sind die Thiere getödtet. Nur selten brauchen sehr grosse Dipteren eine etwas längere Zeit, bis sie durch diesen Vorgang völlig umkommen. Uebrigens darf man die Thiere nicht zu lange in der Schachtel belassen, weil das sich entwickelnde Schwefeldioxyd gewisse Farben verändert. Ich beobachtete dies bei rostbraun gefärbten Nemoceren, welche in Folge längeren Verbleibens in der Schachtel etwas bleicher geworden sind. Dieser geringe Nachtheil kann aber durch einige Erfahrung ganz verhindert werden. — Aus der Tödtungsschachtel bringt man die Fliegen in die Reserveschachtel (vgl. Anhang Nr. 3).

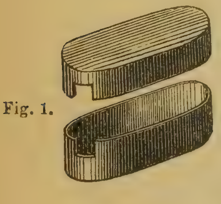

Fig. 1.

Fig. 2.

4. Hat man mit dem Streifnetze (vide Anhang Nr. 9) eine grössere Zahl von Minutien erbeutet, so bleibt nichts anderes übrig als Alles, was im Netze

ist, in die Tödtungsschachtel, wie sie sub 3 beschrieben wurde, so zu bringen dass man die Spitze des Netzsackes an der dem Fenster der Schachtel abgewendeten Seite einklemmt und die Tödtung wie früher vornimmt. Gewarnt wird vor zu vielen Streifzügen unmittelbar nacheinander, namentlich an feuchten Stellen, wo sich oft unzählige Schnecken aufhalten, von welchen nur wenige in das Netz gelangt genügen, die darin befindlichen kleinen Fliegen absolut unbrauchbar zu machen. Man halte sich stets als Norm vor: lieber weniger zu fangen und gut zu präpariren als das Gegentheil zu thun; denn mit schlechten Präparaten ist in der Regel nicht geholfen, sie geben nur zu oft Veranlassung, die Wissenschaft mit fehlerhaften Angaben zu bereichern. An Plätzen, wo Schnecken und Pflanzen mit leicht abfallenden Früchten häufiger vorkommen und zur Schädigung des Fanges desto mehr beitragen, je länger sie mit ihm vereint bleiben, sollte nach jedem einzelnen Streifzuge die Tödtung vorgenommen, hierauf das Materiale mit der Pincette gesichtet und am besten gleich gespiesst werden. Schon aus den früheren Angaben geht hervor, dass es gefehlt wäre, das getödtete Materiale ungespiesst etwa in einem Fläschchen, während der ganzen übrigen Excursionszeit herumzutragen und herumzuschütteln und dasselbe erst nach vollendeter Excursion, vielleicht erst am nächsten Morgen, aufzupräpariren. — Dem zartfühlenden Sammler bleibt es nicht unbenommen, auch jeder einzelnen grösseren Fliege, die er mit dem Netze fängt, ein Schwefelhölzchen sammt dem gehörigen Zeitaufwande nach der vorangegebenen Methode für die Tödtung der erstreiften Beute separat zu widmen. Oder er kann wenigstens die gespiessten Fliegen in der Fangschachtel durch einen Mund voll Tabakrauch betäuben, welchen er durch ein Bohrloch, das sich an der Seitenwand der Schachtel befindet, leicht einblasen kann; kleinere Fliegen werden hierdurch auch alsbald getödtet sein.

5. Stark behaarte oder beschuppte Dipteren, z. B. Bombyliden etc., welche ihre Bekleidung durch Abwetzen leicht verlieren, dürfen nicht zum Zwecke des Spiessens in die Hand genommen werden. Entweder tödtet man sie einzeln im Netze, wie sub 4 angegeben ist, oder man spiesst sie innerhalb des Netzes durch den Stoff hindurch und bringt sie dann mittelst der Nadel vorsichtig aus dem Netze heraus, wie man ähnlich diejenigen Fliegen behandelt, welche mit der Scheere (vide Anhang Nr. 7) gefangen und darin gleich aufgenadelt werden.

6. Weisse Nadeln (Messingnadeln) sind durchaus zu verwerfen. Sie setzen nur zu leicht den für die Dauer der Präparate äusserst schädlichen und sonst wohl auch für die Sammlung unschönen Grünspan an. Wenn aber auch gewisse Dipteren, wie z. B. Mycetophiliden, ohne jenes Uebel befürchten zu müssen, auf weisse Nadeln gebracht werden könnten, so haben diese noch einen andern Nachtheil: sie federn viel zu viel. Wenn sie an der Spitze verbogen werden, was leicht ankömmt, so springt beim Umstecken in Folge der federnden Eigenschaft der Nadeln gar nicht selten ein oder der andere Körpertheil des getrockneten, spröden Objectes ab und geht wegen seiner Kleinheit meistens ganz verloren. Um dieses Zerbrechen der Insecten zu verhindern,

müsste man die Nadeln aus dem Materiale, in welches sie eingestochen sind, immer genau in derselben Richtung herausziehen, in welcher die Spitze eingedrungen ist; denn nur so kann am Rande der Oeffnung ein Abschnellen der Nadelspitze verhütet werden, was aber in den seltensten Fällen gelingt, wenn diese verkrümmt ist. — Auch Silberdraht für Minutien wäre, wenn dessen Anwendung nicht etwa eine grössere Sparsamkeit gebietet, nicht zu gebrauchen; er ist wohl nie vollkommen frei von Kupfer, das bekannterweise Grünspan erzeugt. Man verwende also nur lackirte Eisennadeln, lackirten Eisendraht. Der Uebelstand des Rostens eiserner Nadeln kann sich höchstens dann einstellen, wenn die Sammlungen in feuchten Localitäten aufgestellt werden, oder wenn die Insectenkästen mit Stoffen ausgefüllt sind, welche gerne Feuchtigkeit aufnehmen, wie Palmenmark etc. Am besten eignet sich zur Ausfütterung dieser Kästen ein weicher, sogenannter Saugdeckel.

7. 3 mm. lange Dipteren sollten nicht mehr auf Nadeln gespiesst werden, aber auch solche, welche eine Länge von 4 mm. besitzen, dabei aber schmal sind, eignen sich nicht mehr recht für Nadeln. Die Höhe, auf welche die Thiere an die Nadel gebracht werden, ist auch nicht beliebig. Ich gebrauche Nadeln, deren sich alle Wiener Entomologen bedienen, nämlich jene, welche Nadlermeister Müller in Wien fertiget.[1]) Sie recommandiren sich durch ihre Eigenschaften am besten selbst. Die Dipteren führe ich so hoch hinan, dass man nöthigen Falles die Nadel mit den zwei ersten Fingern der Hand am Kopfe fassen kann, ohne das Präparat zu verletzen: — wenn man nur nicht der Mode der langen Nägel huldigt — nämlich so hoch, dass von dem oberen Ende der Nadel 1 cm. langes Stück über die Oberfläche des Thorax der Fliege vorragt. Einige Uebung wird es dahin bringen, dass man diese Höhe nach dem Augenmaasse abschätzen kann; wollte man jedoch pedantisch verfahren, so könnte man das die Fliege überragende Nadelstück jedesmal beim Spiessen mittelst eines eingekerbten Stäbchens so bemessen, dass man den Nadelkopf an die Kerbe anlegt und die Fliege an der Nadel so weit hinaufschiebt, bis sie an das untere von der Kerbe 1 cm. entfernte Ende des Stäbchens anstösst; am geeignetsten scheint mir hierzu ein Bleistift zu sein, welchen man ohnehin immer bei sich trägt. Selbstverständlich sollen alle Nadeln dieselbe Länge haben. Die Müller'schen Nadeln sind 31 mm. lang, eine Länge, welche zweckdienlich und proportional ist.

8. Man wähle nie zu dicke Nadeln für Dipteren. Ausgetrocknet sind diese ohnehin sehr leicht, so dass es nicht nöthig ist förmliche Spiesse zum Aufnadeln zu verwenden, durch welche möglichst viel die Aussicht auf

---

[1]) Nadlermeister J. Müller in Wien, II. Bezirk, Karmelitergasse Nr. 2, fertigt Insectennadeln in folgenden Nummern und zu folgenden Preisen per Tausend Stück in österr. Währung:

Nr.	3/0	2/0	1/0 u. 1	2 u. 3	4 u. 5	6, 7, 8	9 u. 10	11 u. 12
fl.	1.40	1.20	1.10	1.—	—.90	—.80	—.90	1.—

Sowohl Messing- (weisse) als Eisen- (schwarze) Nadeln haben dieselben Preise, und werden auch zu 500 Stück per Nummer abgegeben.

die Körpertheile des Objectes verdeckt wird. Ich benütze nur folgende Nummern der Müller'schen Nadeln (s. p. 364, Anm. 1): 3/0, 2/0, 1/0, 1, 2, 4 und 6. Davon verwende ich 3/0 und 2/0 zu jenen Dipteren, welche über 3 mm. bis 4 mm. lang sind, z. B. Mycetophiliden, Dolichopopiden etc., falls sie nicht etwa auf Draht zu spiessen wären. Die grösseren Dolichopodiden spiesse ich auf 1/0, welche Nummer überhaupt am meisten gebraucht wird, so für alle grösseren Acalypteren und für die kleineren Anthomyiden. Nr. 1 verwende ich zu den meisten Tachinarien und Muscinen; aushilfsweise wird Nr. 2 zu grösseren Formen der zwei letztgenannten Familien, dann für grössere Syrphiden und Tipulinen benützt. Auf Nr. 4 kommen z. B. die grössten Syrphiden, Sarcophagiden und Tipulinen, grössere Asiliden etc., während Nr. 6 nur für die grössten Tabaniden und Asiliden, namentlich Laphrien gebraucht wird. Mit diesen Nummern reicht man vollständig aus. Nr. 3/0, die feinste Nadel, verwende ich ziemlich selten, da ich mich statt derselben schon lieber des sogenannten Minutiendrahtes (vide Punkt 11) bediene.

9. Wie schon oben erwähnt wurde, ist die schlechte Art des Spiessens Ursache, dass man gewisse Dipteren gar nicht determiniren oder zu Neubeschreibungen benützen kann. Kein kleines Dipteron, keines überhaupt, das auf der Mittellinie des Thoraxrückens eine besondere Zeichnung hat oder dessen Thoraxrücken mit Macrochäten besetzt ist, darf durch die Mittellinie des Thoraxrückens gespiesst werden. Ueberhaupt könnte man höchstens grössere Syrphiden, Stratiomyiden, Bombyliden u. dgl. ausnahmsweise durch die Mittellinie spiessen. Gewissen Dipterologen hat es beliebt, die Nadel in die Fuge zwischen Schildchen und Mesothorax einzustecken; dadurch aber wird entweder das Schildchen oder das oft durch gewisse Eindrücke charakteristische Ende des Mesothoraxrückens verdeckt oder verletzt. Nie sollte ein unpaariger Körpertheil überhaupt durch die Präparation der Beobachtung entzogen werden. Eine bessere Methode des Spiessens wäre schon jene, nach welcher die Nadel durch die beiden Brustseiten geführt wird, wenn man nur beobachtet, dass nicht zwei correspondirende Stellen auf beiden Seiten von der Nadel getroffen werden; denn sonst würde man zweien Uebelständen entgegengehen: erstens gewährt eine Sammlung, in welcher sich lauter Exemplare von der Flanke her präsentiren, keine rechte Uebersicht über die Formentypen, abgesehen davon, dass sie sich wohl auch für das Auge nicht gut ausnimmt, und zweitens wird namentlich bei kleineren Thieren die öfters charakteristische Zeichnung und Behaarung beider Brustseiten zum Theile oder ganz verdeckt, und man hätte mit dem Ausweichen vor einem Nachtheile andere herbeigeführt. Als beste Art des Spiessens mittelst Nadeln sehe ich diejenige an, wenn die Nadel in die Mitte womöglich jener Linie eingeführt wird, welche die Grenze zwischen dem Thoraxrücken und der rechtsliegenden Thoraxseite bildet. In Fig. 3 ist diese Stelle durch einen schwarzen Punkt angedeutet. Es wird freilich


Fig. 3.

bei schnell nacheinander folgendem Spiessen der Thiere im Freien, namentlich kleiner Dipteren, nicht immer gelingen, die gehörige Stelle zu treffen, doch wird man durch Uebung bald dahin gelangen, richtig aufzunadeln und mindestens wird die Mehrzahl der Exemplare den Anforderungen gemäss gespiesst erscheinen, und steht auch die Nadel auf der Oberfläche des Thoraxrückens nicht senkrecht, so kehre man sich nicht daran, indem der Vortheil, welchen man durch die angegebene Präparationsmethode erreicht, diesen kleinen Nachtheil bei Weitem überwiegt. Auch jene Stücke, bei welchen man die Nadel in den obern Theil der rechten Brustseite so einführt, dass sie noch zwischen den Hüften heraustritt, sind, wie schon bemerkt, gut präparirt, weil hierbei die linke Brustseite intact bleibt. Ja gewisse bestäubte Arten, z. B. Rhamphomyien u. s. w. müssen sogar nach dieser Methode gespiesst werden, weil anders die Flüssigkeit, welche in Folge des Nadelstiches reichlich hervorquillt, sich über den Thoraxrücken verbreitet und die Bestäubung derartig alterirt, dass sie nie mehr wieder zum Vorschein kommt. Es wird ein Leichtes sein, auch bei jenen vorerwähnten grösseren Syrphiden etc., welche am Thoraxrücken keine Macrochäten tragen, die Nadel etwas weiter rechts von der Mittellinie einzuführen; auch die mit der Scheere (vide Anhang Nr. 7) gefangenen grösseren Dipteren wird eine geübte Hand allsogleich zwischen den Klappen selbst durch den Stoff hindurch gehörig zu spiessen im Stande sein.

10. Man stecke die während der Excursion gespiessten Dipteren nicht etwa auf den Revers des Rockes oder auf den Hut, sondern jedes Exemplar muss sogleich in der Fangschachtel verwahrt werden.

11. Wie schon früher bedeutet wurde dürfen Dipteren bis zu 3 mm. Länge — sogenannte Minutien — nicht auf Nadeln gebracht werden. Aber auch für jene Exemplare, welche bei 4 mm. Länge schmal und zarter sind, ja sogar für manche zarten Nemoceren von noch grösserer Länge, z. B. Arten von *Trichocera, Chironomus* u. s. w. sollte Minutiendraht verwendet werden. Unter Minutiendraht verstehe ich mindestens 13 mm. lange, feine Drahtstückchen, welche an beiden Enden zugespitzt sind. Nadlermeister Müller in Wien erzeugt solche von Eisen und Silber, doch sind sie nur auf einer Seite zugeschliffen; ihre Länge aber reicht hin, dass man von dem stumpfen Ende ein kleines Stückchen schief abschneiden kann, um so beide Enden spitz zu bekommen.[1]) Silberdraht ist jedoch nur im Nothfalle zu verwenden. Die eisernen Minutiendrähtchen, wie sie Müller herstellt, sind so vorzüglich und fein, dass man jedes noch so winzige Dipteron mit denselben gehörig für die Sammlung präpariren kann. Man wählt dazu die geschliffene Spitze, indem man das Drähtchen mittelst einer kurzen Pincette fasst, nachdem man das getödtete Thier in eine Falte des Handtellers rück-

---

[1]) 1000 Stück Minutiendrähtchen jeder Qualität kosten bei Müller 3 fl. 50 kr. österr. Währ. Eine geringere Quantität wird nicht abgegeben. Billiger stellt man sich dieselben aus Silberdraht her, wenn man den Draht auf Spulen bezieht und sich 13 mm. lange Stückchen hievon mittelst schiefer Schnitte abtheilt. Jedenfalls sind aber allen anderen die Müller'schen lackirten Eisendrähtchen vorzuziehen.

lings aufgelegt hat, und hierauf die bezeichnete Spitze zwischen die Mittel- und Hinterhüften in das Mesosternum etwas mehr gegen die linke Seite und zwar senkrecht einführt, jedoch so, dass sie am Thoraxrücken entweder gar nicht oder nur etwas zum Vorschein kommt. Bei bestäubten Rhamphomyien, Hilaren etc. sollte keinesfalls die Drähtchenspitze den Thorax ganz durchdringen (vgl. Punkt 9). Wenn die Minutien, welche frisch getödtet und noch weich sind, nach der angegebenen Art präparirt werden, so ist man sicher, dass sie am Drahte festhalten, sobald sie eingetrocknet sind. Man darf also nie die Minutien von der Oberseite her spiessen. Das untere zugespitzte Drahtende benützt man, um das Präparat in ein mittelst eines Rasirmessers parallelopipedisch zugeschnittenes Hollundermarkstückchen, welches früher auf eine schwarze Nadel Nr. 1 gesteckt wurde, leicht und sicher einsenken zu können, jedoch nur so weit, dass die Beine das Hollundermark noch nicht berühren. Das schönere, blendend weisse Mark aus dem Stengel von *Helianthus annuus* ist lockerer als das Hollundermark; will man es gebrauchen so empfiehlt es sich, das Drähtchen sowie auch die Nadel unterhalb des Markes mittelst Tröpfchen von Gummiarabicum, in welchem etwas Alaun gelöst wurde, zu befestigen. Nie sollten mehrere Exemplare auf ein solches Markstückchen gebracht werden, sondern immer nur ein einziges. — Die mit Hilfe der Scheere gefangenen Minutien werden in den Klappen selbst nicht leicht nach der regelrechten Weise gespiesst werden können; man hilft sich, indem man sie in das Netz bringt, wenn man die Klappen darin öffnet, und dann weiter verfährt wie in Punkt 2 auseinandergesetzt wurde. Noch möchte ich erwähnen, dass man die während der Excursion präparirten Minutien, ohne sie vorläufig auf die Hollundermarkstückchen einzeln gebracht zu haben, in die Reserveschachtel oder in eine eigene kleinere Schachtel zu diesem Zwecke unterbringen kann (vide Anhang Nr. 3 und 4). Die in neuerer Zeit bekannt gegebene Methode, sehr kleine weiche Insecten durch Hitze plötzlich zu trocknen, um das stärkere Einschrumpfen zu verhüten, kann auch bei Dipteren z. B. bei Cecidomyiden etc. mit Erfolg angewendet werden: man bringt die gespiessten Minutien an die Innenseite des Korkpfropfens eines Cylindergläschens, deckt ihn auf das Gläschen und erhitzt dasselbe kurze Zeit über einer Flamme, so dass die darin befindlichen Thierchen gedörrt werden; selbstverständlich gehört zu diesem Verfahren Vorsicht und Erfahrung, um die zarten Thiere nicht zu versengen.

12. Kein Dipteron darf auf Zungen von Papier oder Glimmer aufgeklebt werden. Es ist dies eine Nachahmung der Methode, welche die Coleopterologen allgemein handhaben, und ist sie hier auch etwa noch dadurch zu entschuldigen, dass Käfer zum Zwecke einer Untersuchung durch Aufweichen ohne besonderen Nachtheil von der Zunge abgelöst werden können, so ist sie bei Dipteren völlig zu verwerfen: an ein Herabnehmen dieser Thiere ist gar nicht zu denken, auch wird es bei noch so sorgfältiger und bedachtsamer Präparation nie gelingen, alle Körpertheile der nothwendigen oder beliebigen Untersuchung frei zu halten; aufgeklebte Dipteren werden leichter

durch Staub verdorben, nicht selten durch das feucht gewordene und wieder, aber nicht überall gleichmässig erhärtende Gummi öfters zerrissen und zerstückelt.

13. Auch die jetzt vielfach ventilirten Einschliessungsmethoden in Harzpräparate etc. ersetzen ein gutes Nadelpräparat nicht Welche Schwierigkeiten bieten dem Dipterologen die besterhaltenen natürlichen Bernstein- und Copaleinschlüsse!? Dies Argument genüge, dass man über die bei Minutien etwa ausschliesslich anzuwendende Einschliessungsmethode hinausgehe. Solche Präparate können im besten Falle immer nur als mikroskopische Präparate einzelner Körpertheile betrachtet werden.

14. Kein Dipteron darf in eigentlicher Weise gespannt werden: die mühsame Arbeit hat hier nur Nachtheile im Gefolge. Bei der grössten Vorsicht werden Körpertheile zerbrochen, und was am berücksichtigungswürdigsten ist: der natürliche Habitus der Dipteren geht total verloren. Wünschenswerth ist es, dass Rüssel und Taster, falls sie zu weit in die Mundhöhle zurückgezogen sind, wenn sie halb trocken geworden, mittelst einer Nadel hervorgezogen werden, um ihre Farbe und Form ersehen zu können — Verhältnisse, welche für die Charakteristik der meisten Musciden von Wichtigkeit sind. Selbstverständlich darf der Rüssel nicht soweit herausgeholt werden, dass er dem Thiere etwa ein unnatürliches Aussehen verleihe. Die Beine sind so zu richten, dass die Schiene, wie es beim Eintrocknen meistens geschieht, nicht dem Schenkel angeschlossen bleibe, um etwaige Verzierungen oder die Beborstung an der Unterseite dieser Körpertheile klar zu legen. Auch die männlichen Genitalien sollen von dem Hinterleibe, an welchen sie sich anzudrücken pflegen, etwas abgehoben, geschlossene, auf dem Hinterleibe aufliegende Flügel, z. B. bei Syrphiden, Stratiomyiden etc., so gelüftet werden, dass man den Rücken des Hinterleibes wahrnehmen kann. Dies alles lässt sich sehr leicht besorgen, wenn sich die Theile im halbtrockenen Zustande befinden, wo dann eine zwischen dieselben gebrachte Nadel die nöthige, bleibende Lage hervorruft, ohne dass es eines länger dauernden, besonderen Spannens dieser einzelnen Theile bedürfte. Freilich kann man dies alles auch an bereits vollständig getrockneten Dipteren vornehmen wenn man sie aufweicht, doch hat das Aufweichen auch sein Missliches: zu lange in dem Weichapparate verbleibende Dipteren werden leicht schimmelig oder noch leichter ölig. Der einfachste Weichapparat besteht, wie bekannt, aus einer Tasse mit reinem, angefeuchteten Wellsande, über welchen ein Glassturz gedrückt wird; die zu erweichenden Dipteren direkt in den Sand zu stecken oder auf denselben zu legen ist nicht gut, man bringe sie auf eine Korkplatte, welche auf den Sand gestellt wird. Zur Verhütung des schnellen Schimmeligwerdens versetze man den Sand vor jedem Gebrauche mit einigen Tropfen Alkohols. — Bei den grösseren Tipuliden, so bei allen Tipulinen, ist es nothwendig, nicht zu lange nachdem sie getödtet worden sind, die leicht zerbrechlichen, langen Beine auf steifen Papierstückchen, welche an der Nadel hinaufgeschoben werden, so zusammenzulegen, dass sie den Boden, auch wenn die Nadel etwas tiefer als gewöhnlich in denselben eingestochen würde, nicht

berühren: nachdem die Thiere vollständig getrocknet sind, wird das Papier mittelst einer Pincette wieder vorsichtig herabgestreift. Diese Papierstückchen dienen auch dem schweren Hinterleibe der Weibchen der Tipulinen als zeitweilige Stütze; auch bei Syrphiden, deren Hinterleib nicht selten einsinkt, kann man so lange sie feucht sind diese Papierstückchen anwenden.

15. Man unterlasse es nicht, nach jeder Excursion Aufschreibungen über das Vorkommen einzelner Arten zu machen, auch sollte notirt werden, wenn Arten auffällig gefärbte, gefleckte oder bandirte Augen besitzen; bei Tipuliden, Cecidomyiden etc. wären die Fühlerglieder im Leben zu zählen, bei Cecidomyiden wohl auch die Körperfarben, welche die Thiere im Leben besitzen, kurz zu beschreiben. Bei Zuchtexemplaren, welche man vor dem Spiessen ein oder zwei Tage hindurch gehörig ausreifen lässt, muss die Nährpflanze, bei Parasiten der Wirth etc. genau verzeichnet werden. Alle diese Bemerkungen sollten den Exemplaren auf kleinen Zettelchen oder in einem Verzeichnisse beigegeben werden. Jedes Präparat muss aber unbedingt Ort und Datum des Fanges auf einem Zettelchen verzeichnet enthalten.[1]) Noch sei bemerkt, dass jede Art in möglichst grosser Zahl gesammelt werde; abgesehen davon, dass man so meist beider Geschlechter habhaft wird und dass auf diese Weise unter vermeintlich gleichen Arten mitunter mehrere ähnliche aber doch verschiedene vorgefunden werden, ist es für den Determinator in vielen Fällen ein unbedingtes Erforderniss, über zahlreiches Materiale verfügen zu können.

16. Es ist gerade für die Untersuchung nicht unerwünscht neben Nadelpräparaten auch Spirituspräparate namentlich von solchen Dipteren zu erhalten, deren Fühler oder Genitalien sehr leicht einschrumpfen oder die überhaupt sehr klein und zart sind. Dies wird leicht bei Arten erzielt, welche massenweise auftreten oder welche man in grosser Zahl durch Zucht erhalten hat: sie werden einfach in kleine Cylindergläschen mit Spiritus geworfen. — Ich ergreife hier die Gelegenheit ein Mittel anzugeben, falls man in die Lage kommen sollte, Dipteren, welche im Spiritus gelegen haben, doch noch für die Sammlung präpariren zu müssen. Es wird sich insbesondere darum handeln, und zwar namentlich bei kleineren Arten, die Flügel ohne Faltung in's Trockene zu bringen. Nachdem man das Thier gehörig gespiesst hat legt man es sammt der Nadel auf eine sehr flache Schale, in welche nur so viel Spiritus gegeben wird, dass die Flügel davon benetzt werden. Unter den einen Flügel wird ein Stückchen Seidenpapier geschoben und derselbe mittelst einer Nadel oder eines Pinsels flach auf dem Papiere ausgebreitet, was in der Flüssigkeit sehr leicht geschehen kann. Ebenso verfährt man mit dem andern Flügel. Sollten beide Flügel, wie es nicht selten geschieht, übereinander liegen, so richtet man

[1]) In Sammlungen, insbesondere in Musealsammlungen, welche des reichlichen Zuwachses wegen öfters gänzlich umgesteckt werden müssen, ist es meiner Ansicht nach dringend nothwendig, dass jedes einzelne Exemplar ausserdem noch ein Zettelchen mit dem Artnamen trage, um unliebsamen Verwechslungen, welche bei grossen Massen selbst dem kundigen Auge widerfahren können, für bleibende Zeiten vorzubeugen.

zuerst den unteren her und schiebt hierauf zwischen beide Flügel das zweite Papierstückchen ein, worauf auch der andere Flügel präparirt werden kann. Ist dies geschehen, so wird der in der Schale befindliche Spiritus mittelst eines Saugpapieres langsam entfernt, und wenn auch jener, welcher den Flügeln und den Papierchen anhaftet zum grössten Theile verdunstet ist, wird man die Fliege nach vorsichtiger Hinwegnahme der Papierchen mit ungefalteten Flügeln von der Schale abzuheben im Stande sein.

17. Ein gleiches Verfahren wendet man auch bei jenen Dipteren an, welche man zur Entfettung in Schwefeläther geworfen hat, da sich auch bei diesen, ähnlich wie im Spiritus, die Flügel ungünstig zu falten pflegen. — Das Entfetten durch Schwefeläther gelingt übrigens meist schon dadurch, dass man mittelst eines Pinsels einen Tropfen dieser Flüssigkeit auf das fett gewordene Thier von obenher, jedoch mit möglichster Vermeidung die Flügel zu treffen, fallen lässt. Alsbald wird sich die ursprüngliche Färbung einstellen. Man hüte sich aber die Entfettung nach dem ersten Erfolge etwa noch weiter treiben zu wollen; ein zweiter Tropfen verwischt den Erfolg eben so schnell, als er erzielt wurde. Es hilft dann nur ein längeres Liegenlassen im Aether, — wie lange, muss die Erfahrung lehren. Meist genügen schon wenige Stunden. Bei Ueberschreitung einer gewissen Zeit kann es geschehen, dass die allzulange Einwirkung des Aethers auf das Thier eine bleibende Verfärbung desselben hervorruft: alle Farben werden bleicher und das Thier erscheint überdies wie ausgedorrt. — Hat man fett gewordene Fliegen auf Messingnadeln, welche zugleich Grünspan angesetzt haben, so darf man dieselben zur Entfettung nicht direkt in Aether werfen; der Grünspan löst sich auf und die ganze Fliege wird durch die infiltrirte Flüssigkeit grün. Um dies zu verhüten weiche man das Thier auf, nachdem man den Grünspan vorsichtig entfernt hat, bringe es von der Messingnadel auf eine Eisennadel und entfette es jetzt erst nach einer der obenerwähnten Arten. Minutien, welche auf weissem Drahte Grünspan erzeugt haben, sind meist schon nicht mehr brauchbar herzustellen.

18. Hat man sich der mühevollen Arbeit des sorgfältigen, allen Anforderungen entsprechenden Präparirens unterzogen, so muss man auch stets bedacht sein, die Präparate wohl zu conserviren. Es ist die grösste Sorge des Entomologen seine mit vielem Aufwande von Mühe, Zeit und Kosten zusammengebrachte Sammlung zu erhalten. Eine Insectensammlung hat viele Feinde, sie schleichen meist tückisch heran, decimiren entweder in Massen oder suchen sich einzeln die seltensten, kostbarsten Stücke heraus. Es sei mir gestattet wenigstens in Umrissen anzugeben, mit welchen Mitteln diese Feinde zu bekämpfen sind. Zu den ärgsten Feinden der Insectensammlungen gehören: Feuchtigkeit und Staub, welchen Schimmel und Milben im Gefolge einherziehen und ganze Sammlungen zu verwüsten im Stande sind; ferner die Psociden,[1]) um so gefährlicher als sie sich den Blicken entziehen: sie hausen insbesondere bei Nachtzeit und verrathen

---

[1]) Die gefürchtetsten sind: der vierflügelige *Cäcilius pedicularis* L. und seine ungeflügelte Nymphe, und die flügellosen *Troctes divinatorius* Müll. und *Atropos pulsatoria* L.

sich erst dann, wenn der Schaden schon ziemlich gross geworden ist; sie lieben neu eingetragene Präparate, verzehren am liebsten die Schwinger der Nemoceren und schneiden förmlich regelmässige Segmente vom Flügelhinterrande ohne weitere Wahl aus oder durchlöchern die Flügelfläche; ferner mehrere Arten der Käfergattungen Dermestes, Attagenus und Anthrenus, und insbesondere deren Larven, endlich das Mottengeschlecht *Tinea.* Alle diese letztgenannten lassen sich jedoch durch fleissiges Nachsehen an ihren alsbald zu erkennenden Spuren leicht entdecken und vertilgen. Als eine wichtige Regel für die Erhaltung einer Sammlung mag gelten: man wähle trockene Orte zur Unterbringung derselben und verwahre sie in staubsicheren Kästen, deren Fugen mit den jetzt häufig in Gebrauche stehenden, bekannten Fensterverschlüssen — Watterollen — vermacht sind. Als eigentliche Gefässe zur Aufnahme der Insecten benütze ich nicht zu grosse, möglichst staubsichere Cartons,[1]) deren Boden mit Saugdeckel und weissem Glanzpapiere ausgefüttert ist; das hiezu erforderliche Klebemateriale — Kleister eignet sich besser als Leim — wird mit Alaun oder Quassiadecoct versetzt. Als inficirende Mittel kann man verschiedene gebrauchen: Petroleum, Carbolsäure, Terpentingeist, ätherische Oele, als: Lorbeer-, Cajeput-, Zimmtöl, ferner Patschouli-Extract, Senfgeist u. s. w. Man träufelt sie auf Lappen von Feuerschwamm oder auf kleine Filzscheibchen, welche auf Nadeln geschoben in die Cartons fest eingesteckt werden. Wegen der Flüchtigkeit der riechenden Substanzen ist es nothwendig dieselben zeitweilig durch neue zu ersetzen. Naphtalin schützt nach meiner Erfahrung die Sammlung nicht vor Psociden; die der Gesundheit schädlichen oder sonst gefährlichen Stoffe: Schwefelkohlenstoff, Schwefeläther, Quecksilber, Benzin, Moschus etc. bringe ich nicht in Anwendung. Schwefelkohlenstoff hat auch den Nachtheil, dass er auf dem mit Bleipräparaten gefärbten Glanzpapier schwarze Flecken erzeugt. Der als vorzügliches Mittel gegen ungebetene Eindringlinge erprobte Kampher — man versuche seine Wirkung an ein paar Fliegen, welche lebend in eine Schachtel gebracht werden, in der sich ein hinreichendes Stück dieses Stoffes befindet — kann leider nicht ganz ohne Bedenken angewendet werden, da die getrockneten Insecten in seiner Umgebung leicht feucht und ölig werden. Es genügt aber nicht allein die Insecten in den Cartons zu beschützen; ich habe es als ein wichtiges Präservativ gegen Insectenfrass befunden, wenn man die Luft auch in dem Kasten, der die ganze Sammlung beherbergt, mit Infectionsstoffen schwängert, indem man so die meisten Feinde schon von der Ferne her abhält. Hierzu eignet sich der Kampher am besten: es werden Stücke desselben zwischen und um die Cartons herum frei vertheilt. Wem aber der Geruch des Kamphers widerlich wäre, der verbrenne bei verschlossener Kastenthüre von Zeit zu Zeit auf einem Schälchen Schwefel. Am besten eignet sich hierzu der sogenannte Weineinschlag, d. i. ein mit Schwefel überzogenes Gewebe, welches das Brennen des ersteren unterhält; man bezieht ihn in jeder Droguenhandlung. Ich verwende dieses

[1]) Vorzügliche und billige Cartons jeder Sorte liefert Joh. Hahn, Cartonagearbeiter in Wien, V. Bezirk, Rüdigergasse 23, III. 9.

Mittel in neuerer Zeit mit sehr gutem Erfolge: es tödtet alles Leben, das sich etwa im Kasten befindet und kann auch alle anderen Infectionsmittel in den Cartons selbst ersetzen, wenn man diese während des Verbrennens des Schwefels öffnet und so die Präparate mit dem Schwefeldioxyd in Berührung bringt; die Farbe der getrockneten Insecten läuft nicht Gefahr hierdurch verändert zu werden. — Dass eine Sammlung, welche gut erhalten bleiben soll, fleissiges Nachsehen verlange, wurde bereits oben erwähnt. Wer seine Cartons völlig vor Staub beschützen will, umgebe sie partienweise — etwa nach Gruppen oder Familien des Inhaltes — in eine besondere, leicht zu handhabende Enveloppe. Mühsamer wäre das separate Einschlagen jedes Cartons im Papier. — Eine besondere Vorsicht erheischen Insectenpräparate, welche man aus fremder Hand bezieht: sie müssen, bevor man sie der Sammlung einverleibt, einer sorgfältigen Quarantäne unterzogen werden, indem man auf sie einen grösseren Hitzegrad oder Schwefeldämpfe einwirken lässt, schimmelig gewordene Exemplare durch vorsichtiges Bepinseln mittelst Alkohols oder sehr verdünnter Carbolsäure reiniget u. s. w.

19. Bezüglich der Verpackung der Insecten zum Zwecke der Versendung halte man fest, dass dieselben nicht zu enge aneinander aber gehörig tief in ein Gefäss mit Saugdeckel eingesteckt werden müssen. Dieses Gefäss wird ringsherum in Papier eingeschlagen, um es vor Staub zu sichern. Zur Verhütung des Stosses ist es unbedingt nothwendig dasselbe von allen Seiten mit elastischen Körpern zu umgeben — am geeignetsten erweisen sich die Papierabschnitte, wie sie bei Buchbindern abfallen — und in eine zweite Kiste oder Schachtel zu verpacken. Gerathen erscheint es zwischen die Papierabschnitte Kampherstückchen einzustreuen.

Anhang.

Nachdem in der Einleitung hervorgehoben wurde, dass ich bei Abfassung der vorstehenden Zeilen insbesondere angehende Dipterologen im Auge hatte, scheint es mir zum vollständigen Verständnisse und zur erfolgreichen praktischen Durchführung der obigen Auseinandersetzungen nothwendig, die Apparate, welche man bei dipterologischen Excursionen zu verwenden hat, übersichtlich zusammenzustellen und das Wichtigste hierüber zu sagen; aber auch deshalb fühle ich mich dazu bewogen, weil es bekannt ist, dass manche Sammler ganze Magazine von Apparaten für Excursionen bei sich tragen, und der Meinung sind, je mehr und complicirtere Vorrichtungen sie verwenden, desto reichlicher werde ihr Ertrag an Beute sein. Wir werden sehen, dass man mit wenigen Mitteln, leicht und unbehindert wie ein Spaziergänger und ohne äusserlich Aufsehen zu erregen, eine dipterologische Excursion antreten könne. Ich stelle hier die Utensilien zusammen, wie ich sie zu einem eintägigen Ausfluge benütze.

Nr. 1. Die Fangschachtel (vgl. oben Punkt 3 und 4) ist entweder eine längliche, gerundete gewöhnliche Holzschachtel oder eine viereckige Pappe-

schachtel, immer aber gut schliessend und mit gepresster Leinwand überzogen, am Boden mit dicht aneinander gereihten Stangen von gut getrocknetem Hollundermark, welche mittelst Leim und Quassiadecoct befestigt werden, ausgelegt. Der Deckel mag etwa bis auf 1 cm. tief herabgehen. Dimensionen: Länge bei 22 cm., Breite bei 11 cm., Tiefe: von der Oberfläche des Markes bis zum obern Rande der Schachtel bei entferntem Deckel mindestens 2·8 cm., vielmehr aber auch nicht. Der Deckel ist an der schmalen Seite mittelst eines festen Bändchens so an die Schachtel selbst befestigt, dass er leicht geöffnet und an der Verbindungsstelle mindestens 5 cm. von der Schachtel entfernt werden kann, wenn er auf dieselbe Unterlage z. B. auf einen Tisch umgeschlagen wird, auf welcher die Schachtel mit ihrem Boden aufsteht. An dem Bändchen, welches den Deckel vor dem Herabfallen zu bewahren hat, befindet sich eine etwa 7 cm. lange Schlinge aus einer festen Schnur, an welcher die Schachtel beim Gebrauche aufgehängt werden kann. Im Deckel nahe am Rande oder an der Seitenwand der Schachtel befindet sich ein kleines Bohrloch so angebracht, dass man durch dasselbe bei geschlossenem Deckel in die Schachtel Tabakrauch einblasen kann (vgl. oben Punkt 4). — Es ist gerathen vor der Excursion auf das Hollundermark einige Tropfen Terpentingeistes zu giessen oder in einem Tüllsäckchen etwas Kampher fest anzunadeln.

Nr. 2. Die Tödtungsschachtel, oben unter Punkt 3 beschrieben.

Nr. 3. Die Reserveschachtel, von etwa denselben Dimensionen wie die sub Nr. 1 aufgeführte Fangschachtel. Sie hat dieselbe Ausstattung, doch ohne Aufhängevorrichtung; auch braucht der Deckel keine Verbindung mit der Schachtel zu haben und ist ein Bohrloch überflüssig. Diese Schachtel wird nur selten geöffnet, um die partienweise aus der Fangschachtel genommenen und getödteten Dipteren aufzunehmen; diese können hier recht knapp aneinander gesteckt werden, wenn die Beute zahlreich werden sollte, vorausgesetzt dass alle hereingebrachten Thiere wirklich todt sind.

Nr. 4. Die Minutienschachtel. Ich bediene mich dazu eines mit Leinwand überzogenen kleinen Cartons, wie man ihn zum Verpacken der „Seidlitzpulver“ benützt. Am Boden befindet sich Hollundermark. Dieser Carton wird mittelst eines schmalen Kautschukringes geschlossen gehalten und dient zur Aufbewahrung der während der Excursion gespiessten Minutien (vgl. oben Punkt 11).

Nr. 5. Das Fangglas oben sub Punkt 2 beschrieben. Es misst circa 10 cm. in der Höhe, 3·5 cm. im Bodendurchmesser.

Nr. 6. Drei bis vier mittelst Korkstöpsel verschliessbare Cylindergläschen.

Nr. 7. Eine Fangscheere (vgl. oben sub Punkt 5 und 9). Sie dient nur zum Fange einzelner Stücke, auf welche man speciell sein Augenmerk richtet, z. B. einzelner Dipteren, die sich am Schlamme, auf Schirmblumen, auf Blättern, an Baumstämmen etc. aufhalten. So viele Vortheile der Fang mit der Scheere bietet, so bleibt doch der wichtigste Fangapparat das Netz. Ich gebe umstehend zwei Formen von Fangscheeren in der Abbildung und bemerke, dass Fig. 4 jene vorstellt, welche Schiner benützte, Fig. 5 aber die Loew'sche Scheere zeigt. Die Dimensionen in den Zeichnungen sind genau nach den natürlichen

Verhältnissen eingehalten, so zwar, dass in Fig. 5 die Linie ab = 11 cm. bedeutet. Darnach wird man sich die übrigen Maasse leicht reduciren können. [1]) Zum Verständnisse dieser Apparate sei Folgendes angeführt: die Scheere besteht aus Gestellen von Schmiedeeisen, wie sie die Zeichnung ergibt; die oberen rahmenartigen Theile müssen, wenn die Scheerenarme geschlossen sind, mit den Rändern vollständig aufeinanderpassen und überall schliessen, sie werden mit demselben Stoffe überzogen, aus welchem die Netze zu fertigen sind (vide Nr. 8) und bilden dann die Klappen der Scheere. Um den Stoff über die Rahmen gehörig spannen zu können, umfasse man dieselben zuvor mit Leinwandstreifen

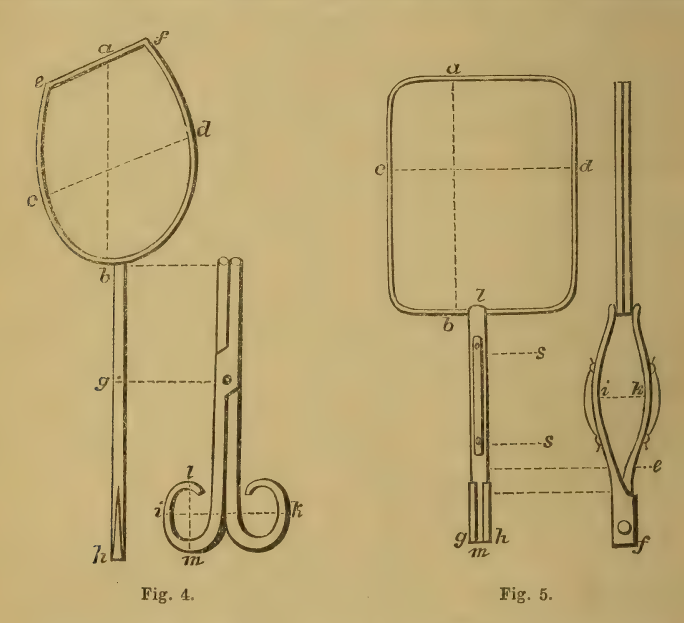


Fig. 4. Fig. 5.

(Gradelbänder), woran man den von innen aufgelegten Ueberzugsstoff ausserhalb der Klappen leicht spannen und annähen kann. Die Arme der Schiner-schen Scheere sind zweiarmige, gerade Hebel mit dem Drehungspunkte g und mit Griffen, wie sie sich bei einer gewöhnlichen Scheere vorfinden; die Arme der Loew'schen Scheere bilden einarmige, bauchig ausgebogene Hebel mit dem Drehungspunkte f; als Griffe dienen hier schmale Lederstreifen, welche aussen an der bauchigen Stelle der Arme mittelst kleiner Schrauben s beliebig befestigt werden. Wegen der einfacheren Handhabung und wegen der geeigneteren Form der Klappen ist Schiner's Scheere der Loew'schen weitaus vorzuziehen. Den einzigen Uebelstand der Schiner'schen Scheere, dass man sie wegen der diame-

[1]) In Fig. 4 ist $ab = 9{\cdot}5$, $cd = 8{\cdot}5$, $ef = 6$, $bg = 5$, $gh = 8{\cdot}3$, $ik = 6{\cdot}3$, $lm = 3{\cdot}5$ cm. — In Fig. 5 ist $ab = 11$, $cd = 9{\cdot}5$, $lm = 10$, $ef = 3$, $gh = 1$, $ik = 2{\cdot}3$ cm.

tralen Stellung der Handgriffe gegenüber den Klappenrahmen unbequem unterbringen kann, hat Nadlermeister Müller in Wien dadurch behoben, dass er durch eine passende federnde Vorrichtung die Handgriffe zum Herabnehmen eingerichtet. Müller stellt solche zerlegbare Scheeren um den beiläufigen Preis von 3 fl. österr. Währung her.

Nr. 8. Das Handnetz. Der Reifen desselben besteht aus 3 mm. dickem, ungeglühten Eisendraht und hat bis zu seinem äussern Umfang 16·5 cm. Durchmesser. Ueber den Reifen hinaus wird von den Drahtenden durch weitläufiges, schraubenförmiges Zusammendrehen ein Drahtstiel von 23 cm. Länge erzielt, dessen Ende jedoch noch so weit zurückgebogen wird, dass eine kreisförmige Schlinge von etwa 2·5 cm. im Durchmesser daselbst entsteht, welche die Bestimmung hat als eigentlicher Handgriff zu dienen, wodurch der Stiel eine Gesammtlänge von 14 bis 15 cm. erhält. Der Sack wird am vorzüglichsten aus feinem, weissen Crêpe lisse (Milchflor), bei welchem auf die Länge eines Quadratcentimeters etwa 32 Fäden kommen, hergestellt. Minder gut, aber doch noch besser als andere Stoffe, eignet sich sehr feiner, weisser Mousselin. Der Sack wird zugeschnitten und gefertiget noch bevor der Stoff ausgewaschen worden ist. Die Länge des Schnittes beträgt 43 cm., die Breite oben 30 cm., in der Mitte 22, an der Spitze 3 cm.; man sieht aus diesen Angaben, dass der Sack von oben nach unten in die Spitze verläuft, jedoch soll dies nur an der einen Längsseite hin geschehen; die Spitze selbst ist abgerundet. Bei diesen Maassen ist, wie gesagt, auf das „Eingehen“ des Stoffes Rücksicht genommen. Ist der Sack genäht, so wird er einige Zeit in reinem Wasser liegen gelassen, gut ausgeschwemmt, leicht ausgewunden, getrocknet und hierauf erst dem Drahtreifen aufgenäht. Ueber den Stoff am Reifen wird nun noch ein Leinenstreifen — ein sogenanntes Gradelband — genäht. — Dieses Handnetz ist ein sehr bequemer und fast für alle Fälle tauglicher Fangapparat. Man kann ihn auch, falls man mit ihm weiter zu reichen hat, mittelst eines Bindfadens längs der dazu vollkommen geeigneten Handhabe an jeden beliebigen Stock befestigen; für gewöhnlich wird er ohne jeden Stock gebraucht.

Nr. 9. Das Streifnetz. Es dient zum kötschern, daher der Reifen etwas stärker sein muss. Er besteht aus 4 mm. dickem Eisendraht, misst im äussersten Durchmesser 20 cm. und ist mittelst Scharnier zum Zusammenlegen eingerichtet und daher an einer Stelle offen. An den beiden Enden befinden sich quadratische Oehre, welche genau auf einen Stahlzapfen aufgesteckt werden können, der in eine Schraube endet und die Spitze eines gewöhnlichen Gehstockes — am besten eines Haselstockes — bildet. Mittelst einer Zwinge kann der Reifen an den Stock festgeschraubt werden. Nadlermeister Müller verfertigt auch diesen Apparat, und zwar um den Preis von 1 fl. 60 kr. österr. Währung. Es ist gerathen, sich mit zwei Zwingen zu versehen. Der Sack wird aus demselben Materiale und auf gleiche Art wie der des Handnetzes angefertiget, nur hat er etwas grössere Dimensionen: Die Länge des bereits „eingegangenen“ Sackes beträgt da schon 43 cm., man wird also bei Fertigung des Schnittes mindestens 3 cm. zugeben müssen. Dort wo sich das Scharnier

befindet muss selbstverständlich der Sack am obern Rande geschlitzt, der Leinwandstreifen unterbrochen sein.

Nr. 10. Zwei Zwingen zum Streifnetz Nr. 9.

Nr. 11. Der Stock zu Nr. 9.

Nr. 12. Der Nadelpolster. Er ist aus Rougestoff bereitet, 5 cm. lang und bei 4 cm. breit, mit Baumwolle nicht gar zu fest gefüllt und trägt an einer oberen Ecke eine festangenähte 2 cm. lange Schlinge aus schmalem Sammtband. Die grelle Farbe des Stoffes ermöglicht bei etwaigem Verlieren des Polsters das leichtere Auffinden desselben. Der Polster fasst etwa 600 Nadeln, welche bis zu den Köpfen einzeln eingesteckt werden müssen. Man ordne sie in Gruppen etwa so, dass längs der obern Kante des Polsters 100 Nr. 3/0, an die eine Seite je 100 von Nr. 2/0 und 1/0, an die andere je 100 von Nr. 1 und 2, dann 50 von Nr. 4, an die untere Kante 50 Stück von Nr. 6 gebracht werden (vgl. oben Punkt 8). Es ist gerathen, sich mittelst weisser Fäden Zeichen für die einzelnen Nadelnummern zu machen. Ein zweiter ebenso ausgestatteter Polster kann immer mitgenommen werden.

Nr. 13. Ein kleines Fläschchen („homöopathisches Fläschchen“) mit etwa 150 Stück Minutiendrähtchen (vgl. oben Punkt 11). Auch hier wäre für alle Fälle ein zweites solches Fläschchen angezeigt, oder man könnte statt dieses zweiten auch ein etwas tieferes Schuberschächtelchen wählen, dessen Schuber auf seinem Hollundermarkboden die Drähtchen eingesteckt enthält und an der schmalen Seite mit einer Schlinge, wie Nr. 12, versehen ist. Während der Excursion wird der Schuber allein, ähnlich wie der Nadelpolster und wie unten angegeben, benützt.

Nr. 14. Eine kurze Pincette (vgl. oben Punkt 11). Müller fertigt solche aus Messingblech oder aus Stahl um den Preis von 30 bis 80 kr.

Nr. 15. Eine Loupe.

Nr. 16. Schwefelhölzchen und Cigarren (vgl. oben Punkt 2, 3 und 4).

Nr. 17. Ein Taschenmesser.

Nr. 18. Das Kerbholz (vgl. oben Punkt 7).

Nr. 19. Bindfaden.

Nr. 20. Zwirn und Nadel.

Alle diese Utensilien lassen sich ohne jede besondere Tragvorrichtung bequem während der Excursion unterbringen; da es nothwendig ist dieselben gegen einen eventuellen Regen zu schützen, so glaube ich nicht unnütz zu thun, hier noch anzugeben, auf welche Weise dies am zweckmässigsten geschehen kann.

Die Fangschachtel, das Hand- und Streifnetz werden in eine Tasche des Rockes gegeben, welche sich innen zur Seite des linken Schössels befindet, 35 cm. tief und mindestens 27 cm. breit ist. In eine correspondirende rechtsseitige Tasche, welche etwas kleiner sein kann, kommt die Reserveschachtel. Die Minutien- und die Tödtungsschachtel kommen einzeln in die gewöhnlichen rückwärtigen Schösseltaschen, das Fangglas in eine innere rechtsseitige Brusttasche des Rockes, welche nicht zu breit sein darf, so dass sich das Glas darin nicht quer zu legen vermag, doch aber die gehörige Tiefe haben muss, damit

dasselbe nicht hervorrage. In eine correspondirende linksseitige grössere Tasche bringt man die Fangscheere; eine äussere Brusttasche auf derselben Seite kann eventuell Cigarren aufnehmen. Ein oder zwei leere Cylindergläschen, welche man als Fanggläschen zum Decken der Dipteren benützt, eine Zwinge, das Fläschchen mit Minutiendraht, die Pincette und das Kerbholz bringt man in die rechtsseitige Gilettasche, Loupe und Schuberkästchen mit Minutiendraht in die rechtsseitige, Schwefelhölzchen und Taschenmesser in die linksseitige Hosentasche; der eine Nadelpolster wird an seiner Schlinge in das Gilet etwa auf halber Brusthöhe eingeknöpft. Der andere Polster, die zweite Zwinge und ein oder zwei Cylindergläschen mit Papierstreifchen versehen, finden etwa in einer linkseitigen Gilettasche unter oder über dem Uhrtäschchen Platz. Zwirn und Nadel birgt das Portemonnaie, welches in einer Hosentasche neben den erwähnten Geräthen noch immer Raum hat, wie auch ein Sacktuch etc. in einer der rückwärtigen Rocktaschen.

So ist alles untergebracht und gedeckt. — Während der Excursion wird die Fangschachtel an einen der linksseitigen vorderen Hosenknöpfe aufgehängt und mittelst des Hosenträgers eingeknöpft, oder an den Leibriemen angefasst, so dass sie an der linken Seite des Körpers frei herabhängt; dadurch und dass die Netze in Verwendung treten entsteht in der einen Schösseltasche Raum, in welche man jetzt ganz gut die Minutien- oder die Tödtungsschachtel unterbringen kann. Der Nadelpolster wird eingeknöpft belassen, doch frei an die Brust herausgelegt, indem man unter ihm das Gilet schliesst; um einen oder zwei Knöpfe tiefer wird in gleicher Weise der Schuber mit den Minutiendrähtchen befestiget. Scheere und Fangglas sind an den angegebenen Plätzen zu belassen und man wird sie jederzeit zum bequemsten Griffe bereit haben.

Uebrigens kann man für kleinere Excursioneu manche der angeführten Utensilien entbehren, so die Minutienschachtel, da man am Boden der Reserveschachtel wohl auch eine Menge präparirter Minutien zwischen die aufgenadelten Fliegen unterzubringen im Stande ist; auch könnte die Fangschachtel zum Tödten hergerichtet werden und so im Nothfalle die Tödtungsschachtel ersetzen. Die Scheere wäre, wenn man nicht einen besonderen Fang vor Augen hat, ebenfalls entbehrlich; endlich könnte der zweite Nadelpolster und eines der Behältnisse für Minutiendrähtchen dadurch ersetzt werden, dass man einen Nadel- und Drähtchenvorrath im Portemonnaie unterbringt.

Aber auch für Excursionen, welche für mehrere Tage in Aussicht genommen sind, reicht der oben angegebene Apparat — freilich müsste er unbedingt complet mitgenommen werden — mit Hinzugabe von einigen wenigen Stücken vollkommen hin. So müsste für einen grösseren Nadelvorrath, für je einen oder zwei Reservesäcke der beiden Netze, für ein Fläschchen mit Spiritus (vgl. oben Punkt 16), für noch einige Cylindergläschen, für Cigarrettenpapier (vgl. oben Punkt 2), und Papierstückchen zur Präparation von Tipulinen (vgl. oben sub Punkt 14), endlich für gehörig inficirte Cartons je nach voraussichtlichem Bedarf zur Unterbringung der präparirten Dipteren und für eine Steckzange Sorge getragen werden. Man wird diesen Ueberschuss an Geräthen auch

immer bei sich führen können, wenn man ihn in Wachsleinwand einschlägt und mit dem Plaid an demselben Tragriemen umhängt.

Vermöchten diese letzteren hier gemachten Angaben bei dem freundlichen Leser etwa den Eindruck einer von meiner Seite allzuweit getriebenen Pedanterie hervorzurufen, so möge er sich vor Augen halten, was mir bei Abfassung dieser Zeilen stets vorgeschwebt und was ich auch mehrmals betont habe: der Verfasser war bestrebt dem Anfänger und der guten Sache zu nützen. Sein Trost ist es, dass er hiermit mindestens Beiden nicht geschadet habe.

Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam. III.[1])

Von

H. B. Möschler.

(Kron-Förstchen bei Bautzen.)

(Mit Taf. VIII. u. IX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1880.)

Bei der Aufzählung der mir bisher von Surinam zugekommenen Noctuiden bin ich im Ganzen dem System von Guenée gefolgt, habe aber die Gattungen, welche er unter seine *Trifidae* stellt, in eine mehr dem System der europäischen und nordamerikanischen Arten angepasste Reihenfolge gebracht, ein Verfahren, welches um so eher zu rechtfertigen sein dürfte, als die überwiegende Mehrzahl der rein exotischen Noctuiden nicht zu Guenée's *Trifidae*, sondern zu dessen *Quadrifidae* gehören, bei welchen ich auch die von Guenée beobachtete Reihenfolge der Gattungen eingehalten habe. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, dass ich manche der neuerrichteten Gattungen nicht an ihrer richtigen Stelle eingeschaltet habe, wer sich aber jemals mit der Systematik exotischer Noctuiden beschäftigt hat, wird etwaig untergelaufene Fehler in dieser Beziehung entschuldigen, denn an Vorarbeiten existiren nur die Systeme von Guenée und Walker. Ersteres lässt Manches zu wünschen übrig, wie schon Herrich-Schäffer und Lederer überzeugend dargethan haben, letzteres wohl im Ganzen dem von Guenée angepasst, ist kaum zu benutzen. Kann ich auch nicht vollkommen dem Verdammungsurtheil mancher entomologischer Autoritäten über Walker beistimmen, denn seine Artbeschreibungen sind in Anbetracht der durch den Plan seines Werkes bedingten Kürze, oft wirklich nicht so ungenügend, wie fast allgemein behauptet wird, so sind doch die von ihm errichteten Gattungen meist so ungenügend und unwissenschaftlich begründet, dass es eine Sisyphusarbeit ist, die meisten neuen Arten nach seinem System an ihre richtige Stelle zu bringen. Um möglichst vor Synonymen gesichert zu sein, habe ich alle mir nur irgend zweifelhafte Arten an Guenée selbst zur Ansicht gesendet und Derselbe hat sich deren Bestimmung mit der grössten Liebenswürdigkeit, für welche ich ihm hierdurch meinen besten Dank ausspreche,

[1]) Siehe diese Verhandlungen I. 1876, S. 294; II. 1877, S. 629.

unterzogen. Indessen waren ihm der grössere Theil dieser Arten fremd und da mir auch Freund Rogenhofer bei den wenigsten Arten sichere Bestimmungen geben konnte, werden die bei den unbekannten Arten wohl mit ziemlicher Sicherheit als neu anzusehen sein.

Einige von mir als neu aufgestellte Gattungen und Arten hat mir Guenée mit nomen in litteris bestimmt, ich habe ausnahmslos die von ihm vorgeschlagenen Namen beibehalten und dies auch jedesmal bemerkt. Welchen Reichthum an noch unbeschriebenen Noctuiden Surinam besitzt, wird man schon daraus ersehen, dass unter wenig mehr als 200 von mir aufgezählten Arten, die Hälfte neu ist und alle diese Arten sind nur gelegentlich von meinen dortigen Freunden erbeutet worden.

Den Schluss dieser Arbeit sollen die allerdings in geringerer Anzahl erhaltenen Spanner und Micropteren, sowie die inzwischen erhaltenen neuen Arten der bisher abgehandelten Familien bilden.

Schliesslich sage ich noch meinem Freund Herrn Custos A. Rogenhofer in Wien meinen herzlichen Dank für die vielfache Unterstützung, welche er meiner Arbeit angedeihen liess.

Noctuidae.

Euthisanotia Hüb. Zutr. III. Hundert. S. 39, Nr. 295 (1825), Walk., Grote, H. Sch. Schm. v. Cuba; *Xanthopastis* H. V. 211. (p.); *Glottula* Guen. Noct. I, 114.

Guenée stellt in diese Gattung auch die beiden in Europa fliegenden und gewöhnlich als *Brithys* Hb. aufgeführten Arten *Pancratii* Cyr., *Encausta* Hb. und die indische *Dominica* Cr. 399 H., welche auch auf Madagascar, Bourbon und Mauritius vorkommt und von Bdv. Faune de Madag. p. 91 wohl mit Recht als *Pancratii* Cyr. aufgeführt wird, Cramer's nicht besonders schönes Bild lässt auch auf keine verschiedene Art schliessen.

Guenée theilt die Gattung in zwei Gruppen, deren erste die drei erwähnten Arten, die zweite *Timais* Cr. und *Heterocampa* Gn. umfasst.

1. ***E. Timais*** Cr. t. 275 B. Hb. Ztg. 589—590. Gn. Noct. I. 116; *N. amaryllidis* Sepp, Surin. Vlind. I. Taf. 28.

Guenée führt diese Art als nur in Nordamerika fliegend auf und trennt die südamerikanische Art als *Heterocampa* ab; er sagt, dass es allerdings fast unmöglich sei, die Schmetterlinge zu unterscheiden, beschreibt aber die Raupen als sehr verschieden. Da er bei *Timais* die Abbildungen von Cramer und Hübner citirt, welche genau die in Surinam fliegende Art darstellen, so glaube ich, dass die Raupe entweder in zwei verschiedenen Formen vorkommt, oder ein Irrthum bei der Beschreibung zu Grunde liegt.

Ist in Surinam gemein, ihre Raupe lebt nach Guenée in Nordamerika auf *Pancratium*, die südamerikanische Form nach Sepp auf *Amaryllis Reginae*.

Hadena Tr. *Celaena* Steph., Guen. Noct. I, 219.

Ich beschreibe hier 2 Arten, welche mir Guenée als neu und in die Gattung *Celaena* gehörend bestimmte, diese Gattung ist aber und wie mir scheint, mit

Recht, von Grote wieder mit *Hadena* vereinigt und so mögen auch diese Arten bei *Hadena* stehen bleiben.

2. ***H. statiuncula*** **n. sp.**

In der Grösse zwischen *Didyma* Esp. und *Strigilis* L. stehend, durch die weisse Nierenmakel etwas an var. *Leucostigma* erinnernd.

Fühler schmutzig gelbbraun, Palpen graubraun mit eingemengten gelblichen und weisslichen Schuppen. Kopf und Thorax gelbbraun, Hinterleib gelbgrau ebenso die Brust und die Beine dunkler braun, die Tarsen gelblich gefleckt. Vorderflügel glänzend gelbbraun, im Mittelfeld und gegen den Saum dunkler veilbraun. An der Wurzel eine sehr undeutliche dunkelbraune Zackenlinie, die beiden Querstreifen bilden drei mehr oder weniger deutliche und regelmässige Bogen, der äussere Querstreif ist bei dem ♂ ziemlich unregelmässig gezackt, bei dem ♀ dagegen zeigt er gar keine Zacken, die Färbung dieser Streifen ist dunkelbraun, nach aussen ist der hintere von einem schmalen licht bräunlichgelben, mehr oder weniger deutlichen Streif begrenzt, an welchem beim ♂ saumwärts schwarze Fleckchen, welche wieder durch weissliche Fleckchen begrenzt sind, stehen, hinter letzteren zeigen sich wieder schwarze Fleckchen. Die Saumlinie tritt in der Flügelmitte in einem starken Bogen nach aussen, sie ist dunkelbraun, saumwärts fein gelblich begrenzt. Dicht am Saum stehen, beim ♂ dreieckige, beim ♀ punktförmige gelbliche Fleckchen. Saumlinie dunkelbraun Fransen veilbraun, Wurzel und eine Theilungslinie gelblich. Von den Makeln ist nur die Nierenmakel sichtbar, diese ist gross, weiss, aber durch braune und gelbe Bestäubung so verdunkelt, dass beim ♂ nur ein rein weisser Schräg-, beim ♀ ein solcher Winkelstrich sichtbar ist, hinter welchem noch ein gelbliches Fleckchen steht. Hinterflügel von der Wurzel bis zur Mitte weissgelb, von da bis zum Saum braungrau, glänzend, beim ♂ verliert sich diese dunkle Färbung am Innenrand. Saumlinie dunkelbraun, Fransen weissgelb, beim ♂ einfarbig, beim ♀ mit bräunlicher Theilungslinie. Unten sind die Vorderflügel im Mittelfeld schwarzgrau, Vorderrand und Saum röthlichgrau, Innenrand weisslich, die Nierenmakel erscheint als weisslicher kleiner Fleck mit schwärzlichem Kern, der hintere Querstreif ist am Vorderrand als dicker, kurzer brauner Streif sichtbar. Saumlinie mit schwarzen Dreiecken, Fransen braun. Hinterflügel weisslich, Vorderrand und vordere Hälfte des Saumes röthlichgrau und schwarzbraun bestäubt, hinter der Mitte zieht ein gebogener schwärzlichbrauner, aus gehäuften dunklen Schuppen gebildeter Querstreif bis auf Rippe 2. Saumlinie und Fransen wie oben. 24—26, 6—7 mm. ♂, ♀ von Paramaribo.

3. ***H. regressa*** **n. sp.**

Von der Grösse der vorigen Art, Fühler gelbgrau, Palpen braungelb, Kopf und Thorax braun, Hinterleib graubräunlich, Beine gelb geringelt.

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist rindenbraun, mit starkem Schiller ins Goldbraune, im Mittelfeld und gegen den Innenwinkel zeigt sich ockergelbe Einmischung. Nahe der Flügelwurzel zieht ein stark gebogener tief schwarzer Querstreif, der hintere Querstreif ist bei meinem Exemplar sehr undeutlich, eben-

falls schwärzlich, der vordere, gebogene, Querstreif besteht aus, durch die Rippen getrennten, kappenförmigen Strichen, welche saumwärts durch einen gelbbraunen gegen den Vorderrand weissen Streif begrenzt sind, die Wellenlinie bildet in Zelle 4 und 5 nach innen einen starken Bogen, sie ist hell gelbbraun, der Raum zwischen ihr und dem hinteren Querstrich ist mit Ausnahme des Innenwinkels, schwärzlichbraun gefärbt, von Zelle 9—6 stehen tief schwarze Fleckchen hinter der Wellenlinie. Der Vorderrand führt in seiner ganzen Länge weissgelbe Fleckchen, die Subcostale, sowie die in den Vorderrand ziehenden Rippen sind weissgelb bestäubt, so dass von der Nierenmakel bis zum hintern Querstreif die Grundfarbe am Vorderrand nur in einzelnen Fleckchen sichtbar ist. Die dunkel ausgefüllte, fein weisslich umzogene Ringmakel bildet ein verschobenes Viereck, ihr Hinterrand verlängert sich zu einem feinen gelblichen, bis auf Rippe 2 ziehenden Querstreif. Die Nierenmakel ist gross, oval, weiss ausgefüllt, fein dunkelbraun umzogen und ausserhalb noch gelblich geringt, in ihrer Mitte gelbgrau bestäubt und dadurch bis auf zwei weisse Flecken verdunkelt. Der Schattenstreif ist sehr undeutlich dunkelbraun. Saumlinie dunkelbraun, Fransen goldbraun und dunkelbraun gescheckt. Hinterflügel schmutzig grau, gegen den Saum schwärzlichbraun angeflogen, mit starkem Glanz, Mittelfleck gross, schwärzlichgrau, durchscheinend. Saumlinie braun, Fransen an der Wurzel gelbgrau, mit brauner Theilungslinie. Unterseite der Vorderflügel glänzend lichtbraun, am Innenrand weisslich, Vorderrand gelblich angeflogen, der hintere Querstreif verloschen sichtbar, Saumlinie dunkelbraun, Fransen braun, an der Wurzel gelblich. Hinterflügel schmutzig weiss, Vorderrand schmal, Saum, besonders gegen die Flügelspitze, breit braun bestäubt, hinter der Mitte zieht ein starker brauner Bogenstreif, der dreieckige Mittelpunkt ist dunkelbraun. Saumlinie dunkelbraun, Fransen wie oben. 23, 6 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Zu vergleichen weiss ich diese Art mit keiner der mir bekannten Arten.

Baecula Wlk., List. IX. 147. *Leucospila* Gn. in. litt.

Walker's Charakteristik seiner Gattung *Baecula* ist so ungenügend, dass ich nicht sicher bin, ob sowohl *Cupentia* Cr. als auch die zweite neue Art in diese Gattung gehören, bei *Cupentia*, welche Walker nur aus Cramer's Abbildung kannte, ist er auch selbst über die Stellung nicht sicher, da er diese Art mit ? zu *Baecula* stellt.

Guenée, welcher meine beiden Arten zur Ansicht bei sich hatte, bezeichnete *Cupentia* als *Granitosa* (? Autor) und die zweite Art als neu, beide aber als zu *Leucospila* nov. gen. gehörend.

Die andere von Walker angeführte Art, *Gallopavo* Wlk. kenne ich nicht und kann daher nicht urtheilen, ob sie mit *Cupentia* in eine Gattung gehört, sollte es nicht der Fall sein, so würde für *Cupentia* und meine *Myrina* der Gattungsname *Leucospila* einzutreten haben, vorläufig lasse ich beide Arten bei *Baecula* stehen.

In Nachstehendem gebe ich eine genaue Charakteristik der Gattungskennzeichen von *Cupentia* und *Myrina*.

Fühler $^2/_3$ so lang wie die Vorderflügel, fadenförmig, dünn und kurz bewimpert, beim ♂ gegen die Spitze mit einzelnen längeren Haarborsten. Palpen aufsteigend, die Stirn nicht erreichend, dicht anliegend beschuppt, Endglied pfriemenförmig *(Cupentia)* oder mehr konisch *(Myrina)*, kaum halb so lang, wie das Mittelglied. Zunge stark gerolllt. Augen nackt. Kopf dicht anliegend behaart, Thorax flach, anliegend beschuppt, Hinterleib unten flach, den Afterwinkel der Hinterflügel um etwa $^1/_3$ überragend, beim ♂ mit zweitheiligem Afterbusch *(Myrina)* ohne Rückenschöpfe, anliegend fein und kurz behaart. Schenkel und Schienen dicht und mässig lang behaart, die mittleren mit End-, die hinteren auch mit Mittelspornen von sehr ungleicher Länge. Vorderflügel mässig breit, mit massig bauchigem, stumpf gewellten Saum. Hinterflügel von gewöhnlicher Gestalt.

4. ***B. Cupentia*** Cr. 252 E. *Cocnipcta Cupentia* Hb. V. 2557. *Leucospila granitosa* Guen. in litt.

Cramer's Bild dieser Art ist gar nicht zu verkennen, das eine meiner beiden Exemplare ist ganz frisch, es zeigt die Grundfarbe der Vorderflügel ebenso dunkel rothbraun wie Cramer's Bild, auch die graue Zeichnung dieser Flügel stimmt bis auf Kleinigkeiten mit jenen überein, die Hinterflügel sind gegen die Wurzel etwas lichter, bei dem zweiten meiner Exemplare ist die Grundfarbe etwas lichter, vielleicht verblasst, dieses Exemplar zeigt den bräunlichen Schatten in dem grauen Fleck am Vorderrand der Vorderflügel, welcher sich bei Cramer's Bild findet, sehr deutlich, während von demselben bei dem ersterwähnten Exemplar nur Spuren zu sehen sind. Die Schulterdecken sind bei meinen Exemplaren grau, ebenso der Thorax. Guenée's Name hat also einzugehen, oder vielmehr ist derselbe nicht für diese Art einzuführen. Guenée beschreibt übrigens in seinem Noctuidenwerk II. p. 295 eine *Eriopus Granitosa* aus Südamerika.

1 ♀ aus dem Innern Surinams, 1 ♂ von Jamaica.

5. ***B. Myrina*** **n. sp.**

Fühler bräunlich, Palpen aussen rostbraun, innen ockergelb. Kopf, Thorax, Oberseite des Hinterleibes bleich olivengrün, Unterseite mehr lehmgelb, ebenso die Schenkel und Schienen der Beine, die letzteren unten mit eingemengter rostrother Behaarung, die Tarsen innen mit breiten rostrothen Querbinden. Vorderflügel bleich olivengrün. An der Wurzel steht ein grosser rothbrauner, vom Vorderrand bis über die Subdorsale reichender Fleck, hinter demselben ein ganz kurzer brauner, feingezackter, nur am Vorderrande sichtbarer Querstreif. Aus der Mitte des Vorderrandes zieht ein schmäleres und lichteres, schräg gegen den Saum gestelltes und bis auf Rippe 2 reichendes rothbraunes Band und kurz vor der Flügelspitze steht am Vorderrand ein unregelmässig viereckiger rothbrauner Fleck, aus welchem der ganz verloschene, doppelt angelegte hintere Querstreif entspringt. In Zelle 5 stösst an diesen Streif nach aussen ein lichtes rothbraunes viereckiges Fleckchen. Die Wellenlinie ist sehr undeutlich, heller als die Grundfarbe, sie wird saumwärts von Zelle 6 bis zum Innenrand von einem den Saum und nach innen den Fleck in Zelle 5 berührenden olivenbräun-

lichen Schatten begrenzt. Auf der aus feinen braunen Pünktchen gebildeten Saumlinie stehen in den Zellen rothbraune, dreieckige oder rundliche Fleckchen, Fransen licht olivengrün, mit bräunlicher Theilungslinie. Die Nierenmakel ist in der braunen Mittelbinde nicht erkennbar, die Ringmakel erscheint als bräunlicher Fleck, der Mittelschatten und die Zapfenmakel sind bei meinem Exemplar nicht zu erkennen. Hinterflügel glänzend graubraun, gegen die Wurzel lichter, Saumlinie bräunlich, Fransen weissgelb. Unterseite der Vorderflügel strohgelb, von der Mitte bis zum Saum durch röthlichbraune und schwärzliche Bestäubung verdunkelt, der vordere Querstreif und die Mittelbinde sind am Vorderrand durch hellrostbraune Flecken angedeudet, der hintere Querstreif ist deutlich schwarzbraun, hinter demselben zieht eine breite schwärzlichbraune Querbinde, welche am Vorderrand, analog der Oberseite einen dunkeln Fleck zeigt über welchen zwei kleine weisse Punkte stehen. Die Nierenmakel schwärzlichbraun. Saumlinie und Fransen wie oben. Hinterflügel strohgelb, am Vorderrand mit wenig bräunlicher Bestäubung. Am Saum häuft sich diese, hier rothbraune Bestäubung und aus ihr ziehen zwei feine Querstreifen zum Innenwinkel und Innenrand. Saumlinie mit dunkelbraunen Fleckchen, Fransen wie oben. 36, 8·5 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

6. ***Eriopus Floridensis*** Guen., Noct. II. 292.

Mein einzelnes männliches Exemplar von Paramaribo ist bedeutend heller als ein Mann, den ich von Jamaica erhielt und auch Guenée theilte mir mit, dass dies Exemplar etwas von dem seinigen variire.

Erioscele nov. gen.

Aus der Verwandtschaft von *Eriopus* Tr.

Fühler borstenförmig, beim ♂ hinter der Mitte mit einer schwach knieförmigen Biegung, aber ohne einer knotigen Stelle wie bei *Eriopus,* von der Biegung erscheinen die Fühler bis zur Spitze seitlich flach zusammengedrückt, sie sind wie bei *Eriopus* kurz bewimpert und stehen vom mittleren Dritttheil bis zur Spitze einzelne längere Borsten zwischen den Wimpern. Palpen aufrecht stehend, mit etwas geneigtem, spitzen Endglied, an der Aussenseite sind die beiden ersten Glieder, besonders das Mittelglied, dicht und lang behaart, so dass die Behaarung das Endglied fast überragt. Zunge spiral, Augen nackt. Thorax quadrat, durch Druck beschädigt, so dass sich nicht erkennen lässt, ob er stark gewölbt ist und einen Hinterschopf wie *Eriopus* hat. Hinterleib den Afterwinkel beträchtlich überragend (bei *Eriopus* ist dies kaum der Fall), anliegend beschuppt, auf dem ersten Segment mit einem Haarschopf. (Die übrigen beiden Haarschöpfe auf den nächsten zwei Segmenten scheinen abgerieben zu sein); Spitze mit einem ziemlich langen Haarschopf. Schenkel und Schienen mit langer dichter wolliger Behaarung, welche an den Vorder- und Mittelbeinen auch die Wurzel der Tarsen bedeckt. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen auch mit Mittelspornen. Vorderflügel schmal, gegen den Saum viel weniger

breit wie bei *Eriopus,* die Spitze rechtwinklig, auf Rippe 4 tritt der kaum bauchige Saum nicht vor, auch zeigt der Innenwinkel keine längeren Fransen. Hinterflügel ebenfalls schmäler wie bei *Eriopus,* ihr Saum zwischen Rippe 4 und 6 kaum eingezogen. Rippenverlauf wie bei *Eriopus.*

7. ***E. rureoides*** **n. sp.**

Fühler rostgelb, Palpen ockergelb, das Wurzelglied rostbraun, an der Spitze des Mittelgliedes bräunliche Behaarung. Kopf ockergelb, rostbraun gemischt, Halskragen ockergelb, in der vorderen Hälfte mit drei rostbraunen Querstreifen, Thorax und Hinterleib ockergelb, mit eingemengten rostbraunen Schuppen, die Unterseite des letzteren und die Brust ockergelb. Die Behaarung der Beine ocker- und rostgelb gemischt, die Tarsen dunkelbraun, gelb geringelt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein Gemisch von Ocker-, Rostgelb und Rostbraun, die gelbe Färbung zeigt sich als ein Band im Wurzelfeld, und einer Binde zwischen dem hinteren Querstreif und der Wellenlinie, sowie in dem obern Theil des Mittelfeldes. Beide Querstreifen gezackt, der hintere stark unregelmässig geschwungen, dunkelbraun, der hintere saumwärts weisslichgelb angelegt, am Vorderrand ein ockergelber kleiner Fleck. Die ockergelbe Wellenlinie ist beiderseits rostbraun begrenzt, auf der Saumlinie stehen dunkelbraune dreieckige, beiderseits fein ockergelb begrenzte Flecken. Die Ringmakel erscheint als kurzer Querstrich, die Nierenmakel als brauner punktartiger Fleck, beide sind dunkelbraun, die letztere nach innen von einem weisslichen Punkt begrenzt. Am Vorderrand stehen vor der Flügelspitze drei braune Fadenstriche. Fransen ockergelb und rostbraun gescheckt. Hinterflügel dunkel umbrabraun, mit schwarzbrauner Saumlinie, Fransen weisslich und braun gemischt. Unterseite ockergelb, mit zwei braunen Querstreifen hinter der Mitte aller Flügel, Makeln und Mittelfleck der Hinterflügel dunkelbraun, Saumlinie braun, ebenso die Saumflecken der Vorderflügel. Fransen gelblich, auf den Vorderflügeln braun gescheckt, auf den Hinterflügeln so gemischt. 42, 8 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Diese Art zeigt in der Färbung der Vorderflügel Aehnlichkeit mit manchen Exemplaren von *Hadena rurea* Fb.

Daedalina nov. gen.

Die Stellung dieser Gattung ist mir zweifelhaft, ich lasse sie hier folgen.

Fühler des Mannes borstenförmig, kurz bewimpert, jedes Glied mit einer längeren Borste besetzt. Palpen aufgerichtet, die Stirn überragend, das Mittelglied an der Schneide lang und dicht behaart, das Endglied durch die Behaarung beilförmig erscheinend, abgestutzt, kurz und anliegend behaart. Zunge spiral, Augen nackt. Thorax quadrat, gewölbt, mit dichter, etwas aufgerichteter Behaarung. Hinterleib schlank, den Afterwinkel wenig überragend, anliegend beschuppt, auf den ersten Segmenten mit schwachen, niedergestrichenen Haarschöpfen. Vorderschienen mit dichter, breitgestrichener Behaarung und starkem

hornigen Dorn, Mittelschienen dünn und anliegend behaart, Hinterschienen nach aussen mit längerer nicht zu dichter, nach innen mit kurzer Behaarung. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit End- und Mittelspornen. Vorderflügel an der Basis schmal, gegen den Saum breit, Vorderrand gegen die Flügelspitze etwas geneigt, diese kaum vorgezogen, Saum schwach bauchig, schwach gewellt. Hinterflügel mit abgerundeter Spitze und bauchigem, schwach gewellten, am Afterwinkel gerundetem Saum. Vorderflügel mit schmaler Mittelzelle, Rippe 5 der Hinterflügel etwas schwächer.

8. ***D. Clevia*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 44.

Fühler gelbgrau, braun angeflogen. Palpen aussen dunkelbraun und rostgelb gemischt, die Behaarung der Schneide dunkelbraun. Kopf, Halskragen und Thorax dunkelbraun, der Hinterleib oben wenig lichter, unten ockergelb gemischt. Brust dicht dunkelbraun behaart. Beine dunkelbraun, die Tarsen undeutlich gelblich geringelt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist dunkelbraun, zwischen dem Wurzel- und hinterem Querstreif ist die Fläche bis gegen den Vorderrand mit veil- und lichtgrauen Schuppen bestreut, zwischen denen einzelne dunkelbraune Schuppen vortreten. Hinter der Flügelwurzel zieht ein schwarzbrauner Querstreif, der gleich gefärbte vordere Querstrich ist in Flecken aufgelöst, das Nämliche ist bei dem theilweis undeutlichen, gleichgefärbten hinteren nach aussen licht veilroth begrenzten Querstreif der Fall, der Raum zwischen ihm und der Wellenlinie, sowie zwischen dieser und dem Saum ist durch dunkelbraune Bestäubung verdunkelt und zeigt nur einzelne lichte Partien. Die stark unregelmässig gezackte Wellenlinie ist fleischröthlich, nach innen und gegen den Innenrand mit weissgrauen Schüppchen bestreut und beiderseits von schwarzbraunen Fleckchen begrenzt. Die Ringmakel erscheint als schwarzer Punkt. Die Nierenmakel ist klein, licht veilroth, mit schwärzlichem Kern und nach innen weisslich gerandet. Hinter dem hintern Querstreif zeigt sich längs des Innenrandes ein licht veilrother Wisch, ebenso sind theilweis die Rippen gefärbt. Vor dem Saum zieht eine Reihe schwarzbrauner, saumwärts veilröthliche Flecken einschliessender halbmondförmiger Flecken. Fransen dunkelbraun und veilröthlich gescheckt. Hinterflügel dunkelbraun. Fransen dunkelbraun, gelblich gemischt. Unten alle Flügel dunkelbraun, gegen den Saum etwas ins Graugelbe ziehend; durch ihre Mitte ein theilweis verloschener schwarzbrauner Bogenstreif. Fransen gelbgrau, dunkelbraun gescheckt. 28, 6·5 mm.

1 schönes ♂ von Paramaribo.

Amphodia nov. gen.

Fühler länger als der halbe Vorderflügel-Vorderrand, kurz und dicht bewimpert, mit einzelnen längeren Haaren besetzt. ♂. Palpen aufsteigend, über den Kopf hervorstehend, Mittelglied ziemlich noch einmal so lang wie das pfriemenförmige Endglied, seitlich zusammengedrückt, dicht beschuppt. Zunge spiral. Augen nackt. Kopf mit kurzem, niedergelegtem Stirnbusch. Thorax breit, flach gewölbt, anliegend beschuppt. Hinterleib schlank, weit über den

Afterwinkel hinausreichend, plattgedrückt, ohne Rückenschöpfe, mit starkem haarigen, zusammen gestrichenem Afterbusch. ♂. Vorderschenkel innen mit einem starken, langen Haarbusch, aussen kurz, anliegend behaart. Schienen kürzer wie die Schenkel, anliegend behaart, mit starkem Dorn. Mittelschienen von der Länge der anliegend beschuppten, nur am untern Rande kurz und schwach behaarten Schenkel, ihre Bekleidung derjenigen der Schenkel gleich, aber an ihrem Anfang steht ein langer, dünner, zusammengestrichener Haarbusch, Endspornen. Hinterschienen fast noch einmal so lang wie die Schenkel, anliegend beschuppt, mit Mittel- und Endspornen. Vorderflügel gestreckt, mässig breit, mit abgerundeter Spitze und Innenwinkel und bauchigem Saum. Hinterflügel schmal, Vorderrand viel länger als der Innenrand, Saum schräg, bauchig, schwach gezähnt. Anhangzelle kurz, Rippe 5 der Hinterflügel nicht schwächer, näher an 4 als an 6 entspringend.

9. ***A. prolata*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 45.

Fühler braun, Mittelglied der Palpen aussen an der Wurzelhälfte seines Rückens dunkelbraun, an der Spitzenhälfte graugelb, übrigens graubraun, innen graugelb. Spitzenglied dunkelbraun, die Spitze, sowie die Wurzel an der Innenseite ockergelb. Kopf und Halskragen gelblich und braun gemischt, Thorax veilgrau und braun gemischt, Hinterleib oben veilbraun, mit eingemengten veilrothen Schuppen, Unterseite strohgelb, die beiden vorletzten Segmente braun gemischt, der Afterbusch strohgelb, oben in der Mitte rostbraun, unten mit graubraunem Längsfleck in der Mitte. Beine aussen dunkelbraun, innen strohgelb, der Haarbusch der Mittelschienen rostbraun, Brust strohgelb. Vorderflügel dunkelbraun, lichter und dunkeler gemischt. Wurzelfeld, am Vorder- und Innenrand, sowie in der Mittelzelle mit schwarzbrauner Bestäubung. Der vordere Querstreif licht veilroth, aussen schwarzbraun gerandet, im Mittelfeld am Vorderrand veilrothe Einmischung, in Zelle 1*b* ein schwarzbrauner Flecken. Die Makeln undeutlich schwarzbraun gerandet. Der feingezähnte hintere Querstreif licht veilroth, nach innen begrenzt ihn eine am Vorderrand von einem dreieckigen, dunkelbraunen Fleck getheilte, in Zelle 2 verschmälerte rothe Querbinde, welche bis an die Nierenmakel reicht und in Zelle 1*b* und 2 wurzelwärts von schwarzbraunen Flecken begrenzt ist. Wellenlinie stark geschwungen, veilroth, in Zelle 4 unterbrochen und beiderseits, in Zelle 5 nur saumwärts von einem schwarzbraunen Fleckchen begrenzt. Vorderrand im Saumfeld mit gelblichen Fleckchen. Vor dem Saum eine Reihe schwarzbrauner Fleckchen. Saumlinie schwarzbraun, Fransen dunkelbraun, graubraun gemischt. Hinterflügel dunkellohbraun, Fransen ebenso gefärbt, Saumlinie dunkler. Unterseite schmutzig lichtbraun, mit zwei undeutlich begrenzten gelblichen, veilröthlich angeflogenen Querstreifen. Saumlinie und Fransen dunkler braun. 32, 7 Mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Fracara Walk., List IX. p. 146.

Ist es schon misslich eine Gattungscharakteristik nach einem guten Bild zu geben, so verliert eine solche vollends allen Werth, wenn die Abbildung,

welche ihr zu Grunde gelegt wurde, eine im Umriss so total verfehlte wie die von Cramer's *Noctua viridata* ist und es scheint mir geboten, die Gattung, soweit es sich nach meinem einzelnen männlichen Exemplar thun lässt, nochmals zu charakterisiren.

Diese Gattung gehört in die Nähe von *Habrynthis* Led. und *Brotolomia* Led. Fühler $^2/_3$ so lang wie die Vorderflügel, beim ♂ ausserordentlich kurz bewimpert. Palpen kaum die Stirn überragend, aufsteigend, Mittelglied abstehend beschuppt, Endglied pfriemenförmig, etwa halb so lang wie das Mittelglied, kurz behaart, anliegend beschuppt. Augen nackt. Kopf anliegend beschuppt, über die Bekleidung des Thorax kann ich nichts Bestimmtes sagen, da derselbe ziemlich abgerieben ist. Hinterleib schlank, ohne Haarschöpfe, den Afterwinkel der Hinterflügel nur wenig überragend. Beine fein und anliegend behaart, die Mittelschienen mit ungleichen End-, die Hinterschienen mit solchen End- und Mittelspornen. Vorderflügel gegen den Saum breiter werdend, ihre Spitze abgerundet, der Saum geschwungen, in der Mitte zwischen Rippe 2—5 in einer breiten, stumpfen Spitze vortretend, Hinterflügel breit, ihr Saum zwischen Rippe 4 und 6 etwas concav.

10. ***F. viridata*** Cr. 311 D. Walk. IX. 146.

So schlecht auch Cramer's Bild ist, so besteht für mich doch kein Zweifel, dass ich die von ihm abgebildete Art vor mir habe, darüber lassen die eigenthümlich gefärbten Makel und die Zeichnung und Färbung der Vorderflügel nicht im Unklaren, jedenfalls hatte Cramer's Exemplar einen falschen Hinterleib, denn gelb wie in jener Abbildung ist derselbe in Wirklichkeit nicht, sondern weisslichgrün. Die Vorderflügel sind bei meinem, allerdings etwas geflogenem Exemplar hell bläulichgrün, im Mittelfeld und vor dem Saum dunklergrün, am dunkelsten zwischen den beiden hellrothen, weiss umzogenen Makeln; der vordere Querstreif ist bei meinem Exemplar so wenig wie in Cramer's Abbildung sichtbar, der hintere ist schwärzlich, fein gezackt, saumwärts fein weiss angelegt. Die Hinterflügel sind hellgrün, mit grossem dunkelbraunen Mittelpunkt, einem solchen Querstreif hinter der Mitte und hinter diesem zieht noch ein breites, ebenso gefärbtes Querband durch die Flügel. Unten sind die Flügel hellgrün, die Makeln, sowie ein unregelmässiges, in der Mitte sehr breites Band hinter denselben sind dunkelbraun, erstere fein weiss umzogen. Auf den Hinterflügeln reicht das dunkle Band vor dem Saum vom Vorderrand nur bis auf Rippe 4. 28, 7 mm.

Dass die Vorderflügel nicht wie in Cramer's Abbildung einen glatten Saum haben, ist bereits oben erwähnt.

1 ♂ aus dem Innern.

Prodenia (Guen., Noct. I. p. 159).

11. ***Androgea*** Cr. 310 D. Guen., Noct. I, 161.

Meine beiden männlichen Exemplare, welche unter sich vollkommen übereinstimmen und von denen das eine Guenée zur Ansicht vorgelegen hat, weichen etwas von Cramer's Bild ab, bei beiden ist nämlich der Vorderrand bis zur Nierenmakel breit lehmgelb angelegt und der gleichgefärbte Schrägstreif,

welcher sich an diesser Stelle abzweigt und gegen den Saum zieht, sehr deutlich und zusammenhängend, während Cramer's Bild den Vorderrand gleichmässig dunkel und den Schrägstreif nur sehr undeutlich zeigt.

2 ♂ von Paramaribo und aus dem Innern.

Leucania Oh.

12. ***L. rosea*** **n. sp.**

Die kleinste mir bekannte Art, $^1/_3$ kleiner wie *Pallens* L. und mit verhältnissmässig sehr schmalen Vorderflügeln.

Der Körper ist lehmgelb, die Beine zeigen röthlichen Anflug. Die Vorderflügel sind licht rosenroth angehaucht, die Rippen etwas lichter, mehr gelblich. Der Mittelpunkt ist äusserst fein, schwarz, auf dem Saum steht eine Reihe ebenso feiner schwarzer Punkte und zwischen Saum und Flügelmitte zeigt sich eine Bogenreihe sehr feiner und undeutlicher solcher Punkte. Fransen an der Wurzel röthlichweiss, an den Spitzen reinweiss. Hinterflügel reinweiss, Saumlinie sehr fein bräunlich mit feinen schwarzen Punkten, Fransen reinweiss. Unten sind die Vorderflügel lichter, mit röthlichen oder bräunlichen Rippen, der Vorderrand ist dunkler, röthlich oder graugelb angelegt, in gleicher Färbung ist der Vorderrand der Hinterflügel sehr schmal angeflogen, alles Uebrige ist wie oben. 26—28, 5 mm.

2 ♂ aus dem Innern.

13. ***L. punctifera*** **n. sp.**

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *L. punctosa* Tr. und *L. Adonea* Grote ist aber, wenigstens mein Exemplar, kleiner und etwas schmalflüglicher.

Fühler hellbraun, Palpen, Kopf und Thorax licht ockergelb, erstere aussen bräunlich angeflogen, der Halskragen mit brauner Theilungslinie, Hinterleib und Beine etwas lichter gelb, die Tarsen unten bräunlich. Vorderflügel licht ockergelb, im Mittelfeld und gegen den Saum röthlichgelbe Einmischung, die Rippen weisslich, in den Zellen feine bräunliche Längsstrahlen. Die Zeichnung besteht in einem braunen, aus der Wurzel bis über die Flügelmitte hinausziehenden Längsstreif, welcher in seiner Mitte etwas verschmälert, vor derselben aus mehreren Längsstrahlen gebildet ist und in welchem auf der Querrippe ein kleiner, aber scharfer weisser Punkt steht. Hinter der Mitte der Flügel zieht eine Bogenreihe feiner schwarzer Punkte, welche nach innen in den Zellen 3, 2 und 1*b* doppelt erscheint.

Aehnlich wie bei *punctosa* und *Adonea* zeigt sich am Saum unter der Flügelspitze ein dunkler, graubrauner Schatten, welcher aber schärfer wie bei jenen Arten begrenzt und dreieckig erscheint. Auf dem Saum stehen in den Zellen feine schwarze Punkte, die Saumlinie ist hell röthlichgelb, die Fransen sind, mit Ausnahme der hellgelben Flügelspitze, röthlichgelb, graulich angeflogen. Hinterflügel weiss, glänzend, Saumlinie bräunlich mit verloschenen dunkeln Punkten in den Zellen, Fransen weiss. Unten sind die Vorderflügel viel lichter, am Vorderrand dünn schwärzlich bestäubt, die Rippen bräunlich angeflogen, die Saumpunkte schärfer, die Fransen an der Wurzelhälfte bleich röthlichgelb, an der Saumhälfte bräunlich. Hinterflügel glänzend weiss, am Vorderrand bleich

ockergelb bestäubt, die Saumpunkte welche wie oben nur von Zelle 2—7 sichtbar sind, viel schärfer, die Fransen ganz licht gelblich angeflogen. 27, 5·5 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Guenée theilte mir mit, dass er diese Art auch von Brasilien besitze und in seiner Sammlung unter dem, von mir beibehaltenen Namen stecken habe.

14. ***Cosmia amoena*** H. Sch. Exot.

1 Paar aus dem Innern und von Paramaribo.

15. ***Penicillaria Nattereri*** Feld. und Rog., Novara. Taf. 110, Fig. 19.

Zwei Männer von Paramaribo.

16. ***Dysodia*** Clem. 1860. *Varnia* Walk. 1864.

Speculifera Sepp, Sur. Vlind. Taf. 135. *D. Thyridina* Feld. und Rog., Novara. Taf. 117, Fig. 20.

Mein Exemplar ist röther wie Sepp's Bild, die Zeichnung stimmt bis auf Kleinigkeiten; Raupe nach Sepp im September und October auf einer nicht näher bezeichneten Pflanze.

17. ***Xylomiges Eridania*** Cr. 358 F. Guen., Noct. I. 148.

Diese in Südamerika weit verbreitete Art in Einem männlichen Exemplar aus dem Innern.

18. ***Plusia pertusa*** **n. sp.**

Aus der Verwandtschaft von *Chalcites* Esp. aber kleiner, weniger glänzend gefärbt und mit schwächer hervortretendem Innenwinkel der Vorderflügel.

Palpen graugelb, aussen mit eingemengten braunen Schuppen. Kopf und Thorax graubraun, Hinterleib oben schmutzig grau, unten wie die Beine graugelb. Grundfarbe der Vorderflügel veilgrau, an der Flügelwurzel eine vom Vorderrand bis auf die Dorsalrippe reichende feine, in zwei Bogen verlaufende silberne Linie. Der vordere Querstreif stark gebogen, silbern, nach innen in Zelle 1 *a* und *b* durch breite veilgraue Bestäubung begrenzt. Das Mittelfeld, mit Ausnahme eines Streifens am Innenrand und eines solchen an dem obern Theile seines Aussenrandes, dunkelbraun, jene Streifen bräunlich goldfarbig. In dem dunkelbraunen Grunde stehen die beiden silberfarbenen Makeln, der vordere bildet ein nach oben offenes Oval und ist braun ausgefüllt, er stösst an die Subdorsale, der hintere, dicht an jenem stehende ist kleiner, rund und vollständig silbern. Ueber dem vordern Silberfleck zieht ein hellweissgrauer Schrägstreif zum Vorderrand, welcher saumwärts von einer feinen silbernen Linie begrenzt wird. Der hintere Querstreif ist stark unregelmässig geschwungen, er tritt in Zelle 4 in einem stumpfen Winkel am weitesten nach aussen und auf Rippe 2 in einer spitzen Ecke am weitesten nach innen, ist doppelt, dunkelbraun und veilgrau ausgefüllt. Im Saumfeld, ist die Wellenlinie stark gezackt, dunkelgoldbraun, am Vorderrand breiter, in Zelle 4—6 nach innen breit goldbraun fleckartig begrenzt, am Innenrand bis auf Rippe 2 bis an den Querstreif goldbraun begrenzt; der Raum zwischen der Wellenlinie und dem Querstreif vom Vorderrand bis auf Rippe 4 ist veilgrau, in Zelle 2 und 3 bräunlichgolden gefärbt. Nahe vor dem Saum zieht von der Flügelspitze bis auf Rippe 3 ein braun-

goldener breiter Streif, der übrige Raum des Saumfeldes ist veilgrau und bräunlichgolden. Die Saumlinie ist wellenförmig dunkelbraun, die Fransen führen an der Wurzel eine feine weissgelbe Linie, hinter derselben einen braunen Streif, diesem folgt wieder eine weissgelbe undeutliche Linie und von derselben bis zur Spitze sind die Fransen graubräunlich gefärbt. Hinterflügel gelbbraun, zum grössten Theil, besonders gegen den Saum dunkelbraun, ebenso die Rippen. Saumlinie dunkelbraun, Fransen an der Wurzel gelblich, an den Spitzen weiss, mit breiter graubrauner Theilungslinie. Unten sind die Vorderflügel am Vorderrand schmal schmutziggelb, am Innenrand ebenso, ein gleicher Schrägstreif bezeichnet die Stelle, an welcher auf der Oberseite die Silberflecken stehen, gegen die Flügelspitze ist der Vorderrand bräunlich gefleckt, die Wellenlinie undeutlich, von ihr an der Grund bis zum Saum etwas lichter. Saumlinie braun, Fransen an der Wurzel graubraun und weissgefleckt. Hinterflügel bis zur Mitte schmutzig strohgelb, durch die Mitte zieht ein ganz verloschener graubrauner Querstreif, von da bis zum Saum sind die Flügel braungrau. Saumlinie fein braun, Fransen weiss, mit undeutlicher dunkler Theilungslinie. 33; 7 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Diese Art, welche ich auch in Mehrzahl von Columbien erhielt, steht wahrscheinlich der mir in Natur unbekannten *rogationis* Guen. nahe, ich behalte den von Guenée in litt. gegebenen Namen für diese Art bei.

Thyria Guen., Noct. II. 357 (*Argyrosticta* Hb. Verz. 253).

19. ***ditissima*** Walk., List. XII. 935.

Es ist sehr möglich, dass *Amoenita* Cr. 312 D. diese Art vorstellen soll, doch stimmen die Silberflecke vor dem Saum der Vorderflügel in Cramer's Bild mit denen, welche meine beiden Exemplare zeigen in Form und Grösse nicht überein, auch sind alle Flecken in jenem Bild nicht silbern, sondern golden und die Hinterleibsspitze ist nicht wie in Wirklichkeit, braun, sondern gelb.

♂ ♀ von Paramaribo.

Guenée erwähnt in der Charakteristik der Gattung der Verschiedenheit der Behaarung der Beine bei den verschiedenen Geschlechtern nichts, sondern sagt nur: „Pattes squameuses, assez fortes“. Da er von seiner *Bellinita* den Mann beschreibt, so ist dies um so auffallender. Die Vorderbeine sind wie gewöhnlich behaart, die Schienen der Mittelbeine zeigen bei dem Mann schon viel längere und dichtere Behaarung wie bei dem Weibe, die Hinterschienen des Mannes aber führen ganz ausserordentlich lange und dichte lockenförmig, in einander gestrichene Behaarung, welche selbst sich fast über das ganze erste Tarsenglied erstreckt, die Beine des Weibes zeigen diese ausserordentlich starke Behaarung nicht, wenn dieselbe auch immerhin dicht ist. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen von sehr ungleicher Länge. Der Hinterleib des Mannes führt an der Spitze einen Haarpinsel.

Thelidora nov. gen.

Fühler fadenförmig, $^2/_3$ so lang wie die Vorderflügel. Palpen schwach aufsteigend, mit geneigtem, vorn schräg abgestutztem Endglied, welches etwa halb

so lang wie das Mittelglied ist. Augen nackt. Zunge gerollt. Thorax gewölbt, dicht und wenig glatt beschuppt, ebenso der Halskragen, Hinterleib nach hinten spitz, etwa $^1/_3$ über den Afterwinkel vorragend, glatt beschuppt. Beine anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit End- und Mittelspornen, deren äussere fast zweimal kürzer wie die inneren sind. Vorderflügel mässig breit, mit wenig bauchigem Saum, abgerundeter Spitze, geradem Vorder- und Innenrand, stark glänzend. Anhangzelle klein, dreieckig, aus ihr Rippe 7 mit 8 und 9 und Rippe 10. Auf den Hinterflügeln ist Rippe 5 nicht schwächer und steht mindestens zweimal so nahe an 4 als an 6, 8 trennt sich dicht an der Wurzel von der Mittelzelle.

20. ***Th. splendens*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 46.

Fühler bräunlich, Palpen innen weissgelb, aussen mit rostrother Einmischung. Kopf und Halskragen ockergelb, der letztere hinter der Mitte an den Seiten mit einem schwarzbraunen Theilungsstreif, welcher in der Mitte fehlt, ebenso der Hinterrand an den Seiten schwarzbraun und weissgrau gemischt beschuppt. Thorax veilgrau, gelblich angeflogen, die Schulterdecken hell veilgrau mit spärlicher schwarzbrauner Einmischung. Hinterleib oben graugelb, oder schmutzig ockergelb, ebenso auf der Unterseite, die Brust lehmgelb, Beine weissgelb, die Schienen dunkelbraun gefleckt, die Tarsen sind breit dunkelbraun geringelt, innen wie die Schienen einfarbig. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein, grösstentheils glänzend matt broncefarben übergossenes Grau, nur im Mittelfeld vor dem hinteren Querstreif gegen den Vorderrand rein erscheinend. Die Zeichnung besteht in ebenfalls stark glänzenden, dunkelbraunen Streifen und Flecken. Dicht hinter der Flügelwurzel zeigen sich am Vorderrand in drei im Dreieck gestellten Fleckchen die Anfänge eines Querstreifens, ausserdem an der Wurzel der Mittelzelle und von Zelle 2 braune Fleckchen. Vor dem vorderen Querstreif zieht vom Vorderrand bis auf die Subdorsale ein abgebrochener Wellenstreif. Der vordere Querstreif ist doppelt, licht ausgefüllt, er bildet auf der Subdorsale einen stumpfen Winkel, erreicht aber kaum den Innenrand. Die Makeln sind sehr undeutlich, die Ringmakel ist gross, rund, dunkelbraun umzogen und in der Mitte mit braunem Fleck, sie wird von der äusseren Linie des vorderen Querstreifens durchschnitten. Die Nierenmakel ist ebenfalls gross, undeutlich braun umzogen und saumwärts dann noch weiss gerandet. Der Raum des Mittelfeldes unterhalb der Makeln wird zum grossen Theil durch einen unregelmässigen dunkelbraunen Fleck ausgefüllt. Der hintere Querstreif zieht vom Vorderrande bis auf Rippe 4 schräg gegen den Saum, er ist doppelt und sein äusserer Streif sehr dunkel, von Rippe 4 biegt er sich wurzelwärts, erscheint nur einfach, und endet in einem grösseren Fleck nahe dem Innenwinkel in Zelle 1*b*. Hinter dem Querstreif zieht ein am Vorderrande breites, in Zelle 6 verschmälertes, in Zelle 5 und 4 wieder breiter werdendes und in Zelle 2 wieder verschmälert in den Saum auslaufendes braunes Band, welches beiderseits, saumwärts am deutlichsten, von schmalen grauen Streifen begrenzt ist, in der Mitte am Vorderrand einen oder zwei weissgraue Punkte und von Rippe 7 bis zum

Innenwinkel eine grauliche, unregelmässig gewellte Theilungslinie führt. Hinter diesem Band stehen in Zelle 6 und 7 zwei bräunliche Flecken, vor dem Saum in den Zellen schwarzbraune, dreieckige, nach innen durch weisse Striche begrenzte Fleckchen, in theilweis weissgrauem Grunde. Saumlinie dunkelbraun, Fransen graubraun, auf den Rippen weissgrau gescheckt. Hinterflügel sehr dünn beschuppt, weiss, stark irisirend mit schmälerer oder breiterer gold- bis schwärzlichbrauner Saumbinde, der Vorderrand gleich gefärbt, ebenso der äussere Theil der in den Saum auslaufenden Rippen. Am Afterwinkel ein rostbraunes, fein weissgelb getheiltes Fleckchen. Die Vorderflügel unten braungrau, am Vorderrand und Saum scharf weissgrau gemischt, der hintere Querstreif undeutlich braun angedeutet. Die Hinterflügel am Vorderrand und Saum graubraun, mit weisslicher Einmischung. Fransen aller Flügel graubraun, auf den Rippen weissgescheckt. 28, 5, 6—7 mm.

1 ♀ von Paramaribo, ausserdem besitze ich einen ♂ von Jamaica.

Die Beschreibung ist nach dem viel schärfer gezeichneten ♂ gemacht. Guenée war diese Art vollständig unbekannt, möglicherweise steht die Gattung nicht an ihrem richtigen Platz.

Calyptis Guen., Noct. II, 323.

21. ***C. Idonea*** Cr. 311 A. Gutes Bild. Novara Reise, Taf. CX, Fig. 36.

In Guenée's Werk fehlt auffallender Weise diese schöne ansehnliche Art, es wird nur *Iter* Guen. aufgeführt. Guenée beschreibt I, 269 allerdings eine *Idonea* Cr., es ist das aber eine var. von *Agrotis Ypsilon* Rttbg. (*suffusa* S. V.), welche Cr. 275 H. unter obigen Namen abbildet. Da es sich um zwei ganz verschiedenen Gattungen angehörende Arten, oder vielmehr in dem einen Fall nur um eine Varietät handelt, dürfte, wenn auch später publicirt, doch der Cramer'sche Name für die hier angeführte Art bestehen bleiben können.

Gonodonta Hb. Verz. 263. Guen., Noct. II, 364.

22. ***C. teretimacula*** Guen., l. c. II, 367.

1 ♀ aus dem Innern.

23. ***G. nutrix*** Cr. 312 B. Stoll 18, 8. Raupe und Puppe. Guen., l. c. II, 370.

Cramer's Bild ist nicht zu verkennen, nur ist die Spitze der Palpen schwärzlich und dem Hinterleib fehlen auf dem Rücken die dunkelbraunen Flecken.

1 ♀ aus dem Innern; ich besitze die Art auch von Jamaica.

24. ***G. Pyrgo*** Cr. 139 D. Guen., l. c. II, 371.

Cramer's Bild, nach welchem die Beschreibung von Guenée gemacht wurde, ist kenntlich, nur fehlt die gelbe Hinterleibsspitze, es kommen bedeutend grössere Exemplare vor.

Mehrfach von Surinam, auch von Columbien erhalten.

25. ***G. Syrna*** Guen., l. c. II, 371.

1 ♀ aus dem Innern.

26. ***G. superba* n. sp.** Taf. IX, Fig. 48.

Die schönste mir bekannte Art dieser Gattung erinnert an *G. Uxoria* Cram. 276 A. 27.

Fühler dunkelbraun, Palpen aussen dunkelbraun, innen und die Spitze des Endgliedes gelbbraun. Kopf dunkelbraun. Halskragen und Thorax dunkel veilbraun, ersterer am Vorderrand mit eingemengten veilgrauen Schuppen. Hinterleib oben auf den beiden ersten Segmenten gelbbraun, dann dunkelbraun, unten lehmgelb, in der Mitte graubraun, ebenso ist die Brust gefärbt. Das eine Exemplar zeigt eine gelbe Hinterleibsspitze. Vorderbeine aussen dunkelbraun, innen gelblich, ebenso die Mittelbeine. Hinterbeine, mit Ausnahme der braunen, gelblich geringelten Tarsen, ganz gelblich. Vorderflügel mit gerundeter Spitze und langem, abgerundetem Zahn am Innenwinkel. Grundfarbe bis über die Flügelmitte dunkel veilbraun, im Wurzelfeld mit drei undeutlichen licht veilbraunen Zackenlinien und einer solchen gelblichen, welche nur in zwei Fleckchen deutlich vortritt. Auf dem Schluss der Mittelzelle stehen untereinander zwei weisse Punkte, der obere auf ihrer Vorder- der andere auf ihrer Hinterecke. Das Mittelfeld wird durch einen tiefschwarzen in Zelle 5 wurzelwärts etwas eingezogenen Querstreif begrenzt, welcher saumwärts von einer feinen veilrothen Linie begrenzt wird, von ihm bis zum Saum wechseln olivenbraune, veilrothe und ockergelbe Zackenstreifen mit einander ab. Auf dem Saum stehen veilröthliche, braun gemischte Flecken. Fransen ockergelb, am Rande des Zahnes dunkelbraun. Hinterflügel lebhaft goldgelb, mit breiter dunkelbrauner Saumbinde und Innenrand. In ersterem dicht vor dem Saum schmale goldgelbe Bestäubung. Fransen lebhaft ockergelb. Unterseite der Vorderflügel dunkelbraun, an der Wurzel am Vorderrand ein grosser goldgelber Fleck, hinter demselben der Vorderrand schmal braun, dann bis zur Flügelspitze schmal trüb goldgelb angelegt. Der Saum schmal in Zelle 2 und 1*b* in zwei Zacken nach innen tretend breiter ockergelb angelegt, der Innenrand weissgelb. Hinterflügel lichter goldgelb, die Saumbinde matter braun, der Innenrand nicht dunkel gefärbt. 36—38, 8—9 mm.

2 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

Palindia Guen., Noct. II, 274. (*Eulepidotis* Hb. Verz. 291.)

27. ***P. Ilyrias*** Cr. 10 E. Guen., l. c. II, 278. Bar, ann. soc. ent. Fr. 1876, 246. Taf. V, Fig. 18, var. A; Taf. V, Fig. 19.

Cramer's Bild ist, wenn auch nicht zu verkennen, doch im Colorit theilweis verfehlt, denn in Wirklichkeit sind die Querstreifen der Vorderflügel, der Innenrand der Hinterflügel und die Fransen nicht braun, sondern lebhaft ockergelb.

Die Abänderung mit grossem violettem Fleck im Mittelfeld der Vorderflügel, welche Guenée unter A beschreibt, erhielt ich ebenfalls von Surinam.

Mehrere Exemplare von Paramaribo und aus dem Innern.

28. ***P. Diana*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 41.

Fühler braun, Palpen aussen hellgrün, zimmtbraun gefleckt, innen bleichgelb. Kopf und Thorax hellgrün, am Rand mit feiner bräunlicher Behaarung. Halskragen in der Mitte mit zwei braunen Flecken, ausserdem wie der Thorax mit zerstreuten braunen Schuppen. Hinterleib oben licht zimmtbraun, auf dem Rücken ein spitz zulaufender, von der Basis bis an das Ende des vierten Segmentes reichender Streif, Unterseite lehmgelb, Brust weiss. Vorderflügel hellgrün,

zimmtbraun gemischt, mit drei zimmtbraunen, in der Mitte lichteren, von matten grauen Bleilinien begrenzten Schrägstreifen, von welchen die beiden ersten parallel mit einander laufen, der dritte aber sich am Innenrand dem zweiten sehr nähert. Der Vorderrand von der Flügelmitte bis nahe der Flügelspitze hell schmal zimmtbraun angelegt. Der Saum von Zelle 4 bis zum Innenwinkel unregelmässig gezackt, veilbraun gefärbt; auch am Innenrand findet sich solche Bestäubung. Saumlinie dick dunkelbraun, mit weissen Stäubchen, Fransen dunkelbraun. Hinterflügel graulich gelbbraun, in Zelle 3 und 4 mit hellgrünem Fleck vor dem Saum, vor demselben zieht ein dunkler Bogenstreif durch den Flügel. Derselbe ist in Zelle 3 veilblau verbreitert, in Zelle 2 steht ein bleigrauer runder tropfenartiger Fleck und um denselben ein goldgelber schwarz quergestrichelter, nach aussen bis an den Saum reichender Fleck. Vor dem Saum auf Rippe 3 bis 6 weisse Punkte, in Zelle 2 ein die Fransen durchsetzender weisser Fleck. Saumlinie weisslichgelb. Fransen dunkelbraun, in der Wurzelhälfte mit drei ockergelben Theilungslinien. Unten sind die Vorderflügel gelbbraun, im Mittelfeld am Innenrand gelb gemischt. Der erste Querstreif ist nicht sichtbar, der zweite erreicht nicht den Innenrand, der dritte ist vollständig. Hinterflügel gelbbräunlich, an der Wurzel und am Innenrand gelb, der grüne Fleck am Saum fehlt. Nahe der Wurzel und hinter der Mitte ein brauner, zuweilen verloschener Querstreif. Die weissen Saumpunkte zusammengeflossen und eine kurze Zackenlinie bildend. Fransen dunkel- gegen den Afterwinkel gelbbraun.

Nahe *P. reticulata* Bar, ann. d. Fr. 1876, 249. 28—31, 9—9·5 mm.

2 ♂ 1 ♀ von Paramaribo.

29. ***P. Corinna*** Cr. 29. H. Bar, ann. ent. Fr. 1875, S. 296.

Cramer's Bild ist kenntlich, nur sind in Wirklichkeit die Querstreifen der Vorderflügel nicht blos am Vorderrand, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung blauglänzend. In der Grundfarbe variirt diese Art vom Goldgelb bis zum Lichtbraun.

1 ♀ von Paramaribo.

Dyops Guen., Noct. II. 283.

30. ***D. ocellata*** Cr. 276 D (E?), Guen., l. c. II. 283.

Cramer's Bilder sind sehr mittelmässig.

2 ♀ von Paramaribo.

Sepp, Surin. Vlind. II. pl. 68 stellt auf *Pepo arborescens* wohl die Raupe dieser Art vor.

Dycrops Guen.

Nach Guenée's Mittheilung hat er die nachfolgende Art, welche in seinem Werk unter *Dyops* aufgeführt war, abgetrennt und für dieselbe eine eigene Gattung errichtet, ob er dieselbe irgendwo publicirt hat, ist mir unbekannt. Da ich nur das eine Geschlecht der betreffenden Art besitze, unterlasse ich die nähere Charakteristik der Gattung.

31. ***D. oculigera*** Guen., l. c. II. 284 *(Dyops)*.

Dyomyx Guen., Noct. II. 281. Bar, ann. ent. Fr. 1876, 436.

32. ***D. Antigone*** **n. sp.**

Fühler braun. Palpen mit auf dem Rücken gelblich und braun gemischten, an der Schneide dunkelbraunen beiderseits gelblich gestreiften Mittel- und braunem, schwach gelblich gemischten Endglied. Kopf dunkelbraun, Halskragen gleichgefärbt, an dem Hinterrand mit veilblauen, an den Spitzen weisslichen Schuppen bedeckt. Thorax, Hinterleib und Beine dunkelbraun. Schienen und Tarsen ockergelb geringelt, letztere unten gelblich. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein durch längs des Vorder- und Innenrandes, sowie hinter der Mitte eingemengte weissröthliche Flecken unterbrochenes Veilbraun, feine hellgrüne Schüppchen sind über den ganzen Flügel vertheilt, dieselben sind sehr einzeln gestreut und häufen sich nur gegen den Innenrand hinter dem vordern Querstreif. Die ziemlich undeutliche Zeichnung besteht aus einem wenig scharfen dunkelbraunen Querstreif hinter der Flügelwurzel, einem solchen vordern Bogenstreif, welcher beiderseits durch eine feine grünliche Linie begrenzt wird, einem solchen in mehreren Bogen verlaufenden Querstreif dicht vor der Flügelmitte und einem gezackten, auf Rippe 3 tief wurzelwärts gebogenen hinteren Querstreif, welcher saumwärts von einem licht veilröthlichen Streif begrenzt wird. Zwischen den beiden Makeln zieht ein in der Mittelzelle und Zelle 1*b* fleckartig verbreiterter dunkler Querstreif durch den Flügel. Die Ringmakel ist bei meinem Exemplar nicht sichtbar, die ziemlich grosse Nierenmakel ist weissgrün, in der Mitte mit dunkelbraunem Querstreif. Die Wellenlinie ist lichter veilroth, nach innen durch dunkelbraune Flecken begrenzt. Vor dem Saum steht eine Reihe dreieckiger dunkelbrauner, beiderseits undeutlich aufgeblickter Fleckchen. Saumlinie dunkelbraun, Fransen dunkelbraungrau, an der Wurzel und den Spitzen gelblich. Hinterflügel gelbbraun, mit zwei unregelmässig und weitläufig gezackten dunkleren Querstreifen. Dicht vor dem Saum stehen in Zelle 2—6 dreieckige schwarze, nach innen gelb aufgeblickte Fleckchen. Saumlinie schwarzbraun, Fransen gelbbraun, an der Wurzel mit einer gelblichen Linie.

Unterseite braun, die Vorderflügel mit ockergelben und dunkelbraunen Vorderrandsfleckchen, am Innenwinkel lichter graugelb. Hinterflügel mit drei theilweis verloschenen dunkelbraunen Zackenstreifen durch die Mitte, gegen den Saum dunkler braun, in Zelle 2, 4—6 und 8 stehen dicht vor dem Saum weissliche Fleckchen und in Zelle 7 ein schwarzes, fein weiss gekerntes und wurzelwärts durch ein weissliches Fleckchen begrenztes Auge. Saumlinie weissgelb, Fransen graubraun. 42, 13 mm. 1 ♀.

Diese Gattung weicht im Bau der Palpen ausserordentlich von den beiden vorhergehenden ab; während bei denselben das Mittelglied dick, das Endglied äusserst kurz, stumpf, etwas vorgeneigt ist, ist bei *Dyomyx* das Mittelglied seitwärts ganz flach zusammengedrückt, das Endglied sehr lang, spatelförmig, in die Höhe gerichtet und weit über den Kopf vorstehend.

Eine zweite in diese Gattung gehörende und *Antigone* nahestehende Art, welche bei Guenée ebenfalls nicht aufgeführt ist, besitze ich aus Columbien.

Anomis Hb. Verz. p. 249. Guen., Noct. II. 397.

33. ***A. Illita*** Guen., l. c. II, 400.

Mehrere Exemplare aus dem Innern und von Paramaribo.

34. ***A. Illitoides* n. sp.**

In meiner Besprechung von Sepp, Surinams Vlinders in der Stett. ent. Zeitung 1878, S. 429, erwähnte ich einer Pl. 23 abgebildeten Noct. *Gossypii,* welche ich für möglicherweise identisch mit *Anomis oedema* Gn. l. c. 399 erklärte. Meine Guenée zugesendeten Exemplare der angeblichen *oedema* bestimmt aber Derselbe als eine verschiedene, *Illitoides* von ihm in litt. genannte Art und gebe ich hier deren Beschreibung unter Beibehaltung des von Guenée ertheilten Namens.

Diese Art steht *Illita* sehr nah, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Der Saum der Vorderflügel tritt auf Rippe 4 spitzer vor, ist zwischen der Spitze und jener Rippe tiefer ausgenagt und von Rippe 4 bis zum Innenwinkel schräger abgeschnitten. Die blasige Auftreibung des ♂ an der Wurzel der Vorderflügel ist viel stärker wie bei *Illita.* Die Grundfarbe der Vorderflügel ist meist mehr rothbraun oder veilroth wie bei *Illita,* bei einem Exemplar ist sie dunkel rothbraun, mit veilbraun gemischt. Der bei *Illita* sehr schräg gestellte und stark gezackte vordere Querstreif, verlauft bei *Illitoides* viel gerader und ist gar nicht oder nur unmerklich gezackt. Der hintere Querstreif zeigt noch abweichenderen Verlauf, bei *Illita* biegt er sich auf Rippe 3 bis über die Nierenmakel wurzelwärts, bildet hier einen tiefen Bogen und verläuft dann ziemlich gerade in den Innenrand. Bei *Illitoides* tritt dieser Querstreif auf Rippe 3 bis unter die Nierenmakel, bildet daselbst aber keinen Bogen, sondern nur einen stumpfen, fast rechten Winkel, indem er unmittelbar von jenem Punkt gerade in den Innenrand zieht. Die Makeln sind bei *Illitoides* in der Regel ebenso undeutlich wie bei *Illita,* nur ein ♂ zeigt im untern Theil der Nierenmakel einen kleinen runden weissen Fleck. Alles Uebrige ist wie bei *Illita.* Möglicherweise ist diese Art mit *Gossypii* Sepp identisch, wo dann dieser Name die Priorität hätte.

Viele Exemplare aus dem Innern.

Gonuris nov. gen.

Nach Guenée's Mittheilung eine neue Gattung, ob dieselbe irgendwo von ihm beschrieben ist, weiss ich nicht und charakterisire dieselbe soweit sich dies nach einem einzelnen gut erhaltenen ♀ thun lässt.

Fühler $^3/_4$ so lang wie die Vorderflügel, mit einzelnen Wimperhaaren besetzt. Palpen anliegend beschuppt, Mittelglied breit, seitlich zusammengedrückt, Endglied $^2/_3$ so lang wie das Mittelglied, spatelförmig. Zunge gerollt. Augen nackt. Beine dünn anliegend behaart und beschuppt, Vorderschienen halb so lang wie die Schenkel, Mittelschienen ziemlich von der Länge der Schenkel, mit Endspornen von sehr ungleicher Länge. Hinterbeine fehlen meinem Exemplar. Kopf kurz, abstehend behaart, Thorax robust mit glatter Beharung.

Hinterleib robust, etwas flachgedrückt, zugespitzt, $^1/_3$ über die Hinterflügel vorragend, dünn und anliegend beschuppt. Vorderflügel mässig breit, der Vorderrand und Innenrand fast gerade, der Saum gezähnt auf Rippe 4 in einer stumpfen Ecke vortretend. Hinterflügel mit geschwungenem ungleich gezähnten und in Zelle 4 etwas ausgenagtem Saum. Vorderflügel ohne Anhangzelle, Rippe 7, 9 und 10 neben einander aus der Vorderecke der Mittelzelle entspringend, 7 in die Flügelspitze, 8 kurz, nahe vor dem Ende von 7 in den Vorderrand. Auf den Hinterflügeln trennt sich die Costale dicht hinter der Wurzel von der Subcostale, Rippe 5 nicht schwächer, ganz nahe an 4 entspringend, 3 und 4 aus gleichem Punkt.

35. ***G. Flaminia*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 43.

Fühler braun, innen lichter, ockergelb gemischt. Palpen innen ockergelb, aussen bräunlich. Kopf weissgelb, die Spitzen der Haare zinnoberroth. Halskragen und Thorax braungelb, Hinterleib oben braungelb, unten wie die Brust weissgelb. Beine gelbgrau, die Tarsen gelblich geringelt. Die Vorderschienen aussen in der Mitte und am Ende mit einem schwarzen Punkt, die Mittelschienen am Ende mit einem schwarzen Punkt, der kurze Sporn an der Wurzelhälfte aussen schwarz, der lange Sporn mit einzelnen sehr feinen schwarzen Pünktchen. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist von der Wurzel bis zum hintern Querstreif ein lichtes Veilgrau mit ockergelblicher Einmischung, vom hintern Querstreif bis zum Saum ein helles Rothbraun, in welchem gegen den Vorderrand und die obere Saumhälfte und am Innenrand licht veilgraue fleckenartige Einmischung sich zeigt, einzelne braune Pünktchen sind über den ganzen Flügel zerstreut. Dicht hinter der Flügelwurzel steht am Vorderrand ein kleiner gebogener zimmtbrauner Strich, der vordere Querstreif beginnt am Vorderrand als zimmtbrauner Fleck, bildet über der Subcostale einen scharfen Bogen wurzelwärts und zieht dann ziemlich gleichmässig gebogen, breit, fein gezackt durch den Flügel, seine Färbung ist von der Subcostale an lichter gelbbraun, die Ränder etwas dunkler. In der Flügelmitte steht am Vorderrand ein grösserer mit der Spitze wurzelwärts gerichteter zimmtbrauner Pfeilfleck. Der hintere Querstreif ist unregelmässig geschwungen, breit, dunkelbraun, auf Rippe 8 schmal unterbrochen, dicht vor seinem Aussenrand von einer feinen hellgelben Linie seiner Länge nach durchzogen und von den hier ebenfalls hellgelben Rippen durchschnitten, hinter demselben zieht ein hellgelber braungesprenkelter Streif. Die Makeln sind kaum sichtbar durch grauliche Striche angedeutet, die Wellenlinie ist ebenfalls sehr verloschen weisslich, Saumlinie weissgelb, innen zimmtbraun begrenzt, Fransen zimmtbraun, theilweis von den gelben Rippen durchschnitten. Die Hinterflügel zeigen die Vertheilung von Veilgrau und Zimmtbraun wie die Vorderflügel, der Vorderrand ist gelblich angelegt, der hintere Querstreif ist hellgelb, beiderseits sehr fein dunkelbraun gerandet, hinter ihm ein gelber, braungesprenkelter Streif. Die Rippen ebenfalls den Querstreif gelb durchschneidend. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind die Flügel röthlichgrau mit lichterer Einmischung gegen den Vorderrand,

und an der Wurzel, sowie in der Mitte, über die ganze Fläche sind schwarze Pünktchen verstreut, welche auf den Vorderflügeln auch den hintern Querstreif andeuten, an Stelle der Wellenlinie steht nahe dem Vorderrand ein schwarzes theilweis weiss bestäubtes und gerandetes Fleckchen, aus welchem ebenfalls eine Bogenreihe schwarzer Punkte zieht, Innenrand gelblich, die Makeln erscheinen als weissgelbe Flecken. Hinterflügel mit schwarzem Mittelpunkt und einem stumpfgezähnten schwarzen Querstreif hinter der Mitte. Saumlinie und Fransen wie oben. 37, 10 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Thalpochares Led., Noctuin. p. 184. *Micra* Guen., Noct. II, 241. *Anthophila* Tr., H. Sch. *Trothisa* H. V. p. 256. H. Sch. (Nachträge).

Ich behalte den von Lederer für diese Gattung vorgeschlagenen Namen aus den von ihm l. c. p. 184 angegebenen Gründen bei.

36. ***Th. deliciosa*** **n. sp.**

Fühler beingelb, Palpen und Kopf weiss, Halskragen weiss, Thorax rosenroth, die Schulterdecken an der Wurzel schwefelgelb. Hinterleib schmutzig lehmgelb, rosenroth beschuppt, unten hellstrohgelb, Brust weiss, Beine aussen licht strohgelb, innen weiss. Vorderflügel mit stumpf geschwungenem Saum, bis über die Mitte rosenroth, welche Färbung sich zuweilen gegen den Vorderrand bis schräg zur Flügelspitze zieht, das Saumfeld heller oder dunkler gelbbraun bis zimmtbraun. Die beiden Querstreifen gerade, am Vorderrand winklig gebrochen, licht rosenroth, der hintere wurzelwärts von einem breiten braunen Streif begrenzt, bei dem vorderen fehlt diese Begrenzung zuweilen. Der Vorderrand bis zum hintern Querstreif schwefelgelb. Die Saumlinie sehr fein, weissröthlich, nicht immer deutlich. Fransen braun, weisslich gemischt. Hinterflügel weiss oder weissgelb, zuweilen nur am Saum röthlichgelb, zuweilen über den grössten Theil röthlichgrau angeflogen, Fransen weisslich, Saumlinie bräunlichgelb. Unten die Vorderflügel weisslich oder rostbräunlich, in der Mitte und längs des Vorderrandes zuweilen schwärzlichbraun bestäubt. Die Hinterflügel weiss oder gegen den Saum rostbräunlich bestäubt, hinter der Mitte zeigt mein ♀ einen sehr undeutlichen bräunlichen Querstreif. Saumlinie aller Flügel bräunlich, Fransen weisslich. 17—20, 5—4, 5—6 mm.

♂ ♀ von Paramaribo.

Erastria Tr.

37. ***E. deltoides*** **n. sp.**

Trotz des ziemlich abweichenden Aussehens wage ich diese Art doch nicht von *Erastria* zu trennen, gebe aber hier die Gattungskennzeichen möglichst genau an, vielleicht ist sie doch in irgend eine andere Gattung unterzubringen oder bildet eine eigene.

Fühler beim ♂ ganz kurz und dicht bewimpert, Palpen aufsteigend, mit kürzerem, dünnerem, gerade emporstehendem, etwas zugespitztem Endglied, anliegend beschuppt. Spiralzunge. Augen nackt, Nebenaugen. Körper anliegend beschuppt. Thorax gerundet, Hinterleib schlank, den Afterwinkel der Hinterflügel

etwas überragend, ohne Rückenschöpfe. Vorderflügel gestreckt, gegen den Saum wenig breiter werdend, Spitze gerundet, Saum schwach geschwungen. Hinterflügel breit, der Saum auf Rippe 5 schwach eingezogen. Vorderflügel mit Anhangzelle, aus ihr 7, 8 und 10, 9 aus 8; auf den Hinterflügeln Rippe 5 nicht schwächer (bei einigen andern zu *Erastria* gezählten Arten ist dies ebenso) Rippe 3 und 4 aus gleichem Punkt. — Alle diese Kennzeichen stimmen mit denen von *Erastria* überein. — Fühler gelbbraun, Palpen innen graugelb, aussen braun, oder ganz rothbraun. Hinterleib, Kopf, Thorax und Beine röthlichgrau. Vorderflügel röthlichgrau, in der Mitte des Innenrandes steht ein grosser, mit feiner Spitze bis in die Mittelzelle reichender dreieckiger, dunkelbrauner beiderseits durch feine weissliche Linien begrenzter Fleck. Die Nierenmakel erscheint als kleiner schwarzer, weisslich umzogener Punkt. Das Wurzelfeld ist von der Flügelspitze bis auf Rippe 1*b* in Form eines breit dreieckigen, unbestimmt begrenzten Fleckes braun gefärbt. Saumlinie braun, Fransen graubraun, mit weissen Pünktchen bestreut und weisser Wurzel. Hinterflügel weisslich, gegen die Spitze, am Vorderrand und Saum veilgrau angeflogen, Saumlinie fein bräunlich, veilgrau, an der Wurzel weisslich. Vorderflügel unten schmutzig braungrau, ohne Zeichnung. Hinterflügel wie oben, bei dem ♂ an der Wurzel roströthlich, beim ♀ mit undeutlichem bräunlichen Mittelpunkt und einem feinen gezähnten bräunlichen Querstreif hinter der Mitte. Fransen und Saumlinie wie oben. 20, 4—5 mm.

1 ♀ von Paramaribo, einen ♂ besitze ich von Jamaica.

Homoptera Bdv., Guen., Noct. III., 8.

38. ***H. terrosa*** Guen., l. c. 11. *lunata* Cr. 308 C.

Cramer's sehr schlechtes Bild soll gewiss diese Art darstellen, deren Name von Guenée, da er schon von Drury ebenfalls für eine *Homoptera* verwendet wurde, mit Recht umgeändert ist.

Sehr gemein, ich erhielt eine grosse Anzahl mit Bananen geköderter Exemplare aus dem Innern.

39. ***H. Lydia*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 49.

Die schönste mir bekannte Art dieser Gattung.

Fühler dunkelbraun, Palpen aussen dunkelbraun, der Vorderrand und ein Mittelstreif gelblich, innen lehmgelb. Kopf, Halskragen und Thorax dunkelbraun mit schwachem veilblauen Schiller. Die Ränder des Scheitels und Halskragens fein gelblich oder weisslich. Hinterleib oben dunkelbraun, unten lichter braun, gelblich gemischt. Brust gelbgrau, Füsse dunkelbraun, die Schienen innen ockergelb, die Tarsen ockergelb gefleckt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein Gemisch von dunkel Veilbraun und Rothbraun. Dicht hinter der Wurzel steht ein kurzer, abgebrochener schwarzbrauner, beiderseits fleischroth gerandeter Zackenstreif. Der vordere Zackenstreif ist ebenfalls schwarzbraun, fleischroth gerandet, die Grundfarbe zwischen beiden Streifen ist dunkel veilbraun, in Zelle 1*b* von einem schmalen, bis gegen den Saum reichenden braungelben, undeutlich begrenzten Längsstrahl durchschnitten, in Zelle 1*b* ist der Querstreif saumwärts durch ein schmales weisses Fleckchen begrenzt. Die Ring-

makel erscheint nur als kleiner schwarzer, bei einem meiner beiden Exemplare fein gelblich aufgeblickter punktförmiger Fleck. Hinter derselben zieht ein schwarzer, saumwärts durch eine verloschene fleischrothe Linie begrenzter Zackenstreif, hinter diesem noch ein solcher verloschener, nicht hellbegrenzter Streif von der Subdorsale bis zum Innenrand. Die Nierenmakel gross, oben gerundet, unten breit und ziemlich gerade abgeschnitten, mit Ausnahme ihrer Basis röthlichgelb gerandet, innen schwarzbraun ausgefüllt, mit breitem fleischrothen Mittelstreif, zwischen ihrer Spitze und dem Vorderrand ein fleischrother Fleck. Aus der hinteren Ecke ihrer Basis zieht ein stark gezackter, saumwärts fleischroth gerandeter, schwarzer Querstreif zum Innenrand. Der hintere stark und unregelmässig geschwungen und stumpf gezackte Querstreif schwarz, nach aussen fleisch- oder veilroth begrenzt, die Grundfarbe des Mittelfeldes ist veilbraun mit undeutlicher braungelber Einmischung, bei meinem ♀ aus Surinam ist der Raum von dem mittleren bis zu dem hinteren Querstreif, von Rippe 3 bis fast zum Innenrand ganz fleischroth, auch die Rippen führen diese Färbung. Hinter dem hinteren Querstreif stehen am Vorderrand zwei fleischrothe Punkte und unter denselben ein aus weissblauen Schuppen gebildeter Fleck. Die gegen den Vorderrand nach innen zu einem bis auf Rippe 4 reichenden, breiten Fleck erweiterte schwarze Wellenlinie ist ziemlich stark gezackt saumwärts von einem fleischrothen Streif begrenzt. Von ihr bis zum Saum ist die Grundfarbe dunkel veilbraun, bei dem surinamischen Exemplar vor dem Saum in Zelle 1*b* braungelb, über die ganze übrige Fläche sind weissblaue Pünktchen verstreut, welche sich bei einem ♀ von Columbien in Zelle 5 zu einem rundlichen Fleckchen verdichten. Vor dem Saum eine Reihe schwarzer Mondfleckchen. Saumlinie gewellt, schwarz, nach aussen in den Zellen gelblich aufgeblickt. Fransen schwarzbraun, in Zelle 4—6 mit gelben Fleckchen. Bei dem ♀ aus Surinam werden die Fransen von den gelblich gefärbten Rippen durchschnitten. Hinterflügel glänzend goldbraun, mit starkem veilrothen Schiller, durch die Mitte zieht ein ganz undeutlicher gegen den Vorderrand sich theilender dunkelbrauner Querstreif, hinter der Mitte ein dunkelbrauner, saumwärts gelblich angelegter Zackenstreif, vor dem Saum eine nach aussen in Zelle 5 in einer scharfen Spitze vortretende, übrigens ziemlich gerade abgeschnittene dunkelbraune Querbinde. Dicht vor dem Saum von Zelle 6 bis zum Afterwinkel eine Reihe schwarzer Mondfleckchen. Saumlinie schwarz, aussen fein gelblich. Fransen schwarzgrau, von der Flügelspitze bis in Zelle 4 weisslich gescheckt. Unterseite braun, die Vorderflügel an der Wurzel und am Innenrand ockergelb gemischt, ebenso bis zu dem deutlich stumpf gezackten dunkelbraunen, nach aussen ockergelb begrenzten hinteren Querstreif, am Vorderrand gefleckt. Der vordere Querstreif nur am Vorderrand angedeutet, höchstens bis zur Subcostale reichend. Die Mondfleckchen vor dem Saum matter wie oben, nach aussen in Zelle 1*b* und 2, 4—7, nach innen in Zelle 1*b* und 2, 5 und 6, von weisslichen Fleckchen begrenzt, ein gelbliches Fleckchen am Vorderrand dicht vor der Flügelspitze, drei weisse Punkte am Vorderrand. Fransen von der Mitte der Zelle 2 bis zur Mitte von Zelle 4 einfarbig dunkelbraun, übrigens gelblich und weiss gemischt, die Spitzen dunkelbraun, Saumlinie dunkelbraun,

aussen fein gelblich. Hinterflügel braun, bis hinter die Mitte ockergelb gemischt, mit zwei stumpf gezackten, ockergelb begrenzten Querstreifen. Vor dem Saum braune Fleckchen, welche in Zelle 1*b* und 2 beiderseits durch einen feinen gelblichen Streif begrenzt sind, in Zelle 5 und 6 in einem gelblichen, die Fransen durchsetzenden Fleck stehen. In Zelle 7 ist der Fleck nach innen weiss aufgeblickt. Saumlinie und Fransen wie oben. 49 mm.

1 ♀ von Paramaribo, ein zweites ♀ von Columbien.

40. ***H. focillatrix*** **n. sp.**

Fühler graubraun. Palpen lehmgelb, aussen dicht dunkelbraun gemischt, Spitze des Endgliedes gelblich. Kopf und Thorax lehmgelb, dicht dunkelbraun gemischt. Hinterleib graubraun, unten wie die Brust graugelb. Beine aussen dunkelbraun, mit eingemengten lehmgelben Haaren, innen lehmgelb, Tarsen gelb geringelt. Vorderflügel bis auf eine unregelmässig gezackte breite weissliche, dicht gelblich und dunkelbraun bestäubte Saumbinde umbrabraun, im Wurzel- und Mittelfeld olivengelb gemischt. Der Wurzel- sowie die beiden Querstreifen undeutlich, schwarz, der vordere Querstrich doppelt, olivengelblich ausgefüllt, die Makeln kaum zu erkennen. Der hintere Querstreif entspringt aus einem breiten, nach innen rundlichen, saumwärts eingebogenen, schwarzbraunen, weissgelb gerandeten Vorderrandsfleck, hinter demselben noch ein weissgraues Fleckchen am Vorderrand, über und vor demselben drei weissgelbe Punkte. Gegen das lichte Saumband ist das dunkle Mittelfeld von einem fleckartigen, schwarzen Streif, welcher gegen den Vorderrand undeutlich weisslich gerandet ist, begrenzt, vor dem Saum stehen in den Zellen schwarzbraune, nach innen weiss aufgeblickte Mondfleckchen. Saumlinie dunkelbraun, Fransen graugelb, an der Wurzel von einer weisslichen Linie durchschnitten, auf Rippe 2 und 5 weiss gefleckt, auf letzterer Rippe tritt der weisse Fleck bis in das Saumfeld. Hinterflügel den vorderen gleich gefärbt, hinter der Mitte ein sehr undeutlicher gezackter schwarzer Querstreif. Von Rippe 6 bis zum Afterwinkel wird das dunkle Mittelfeld von einem gezackten tief schwarzen Querstreif begrenzt, an welchem im Saumfeld ein breiter, von Rippe 2 bis 4 reichender weisser Fleck steht. Die Saumfleckchen wie auf den Vorderflügeln, dessgleichen die Saumlinie und die Fransen, letzte mit weissem Fleck auf Rippe 4. Unterseite aller Flügel schmutzig graubraun, gegen den Saum dunkler, auf den Hinterflügeln mit schwarzbrauner Binde vor dem Saum. Auf den Vorderflügeln ist der Vorderrand von der Mitte bis zur Flügelspitze gelblich gefleckt, der hintere Querstreif ist verloschen angedeutet. Dicht vor dem Saum stehen auf Zelle 2 und 5 weissgelbe Flecken. Hinterflügel mit ringförmigem schwärzlichen Mittelfleck und sehr verloschenem hinteren Querstreif, am Saum undeutlich fleckenartige weissgelbe Färbung. Saumlinie und Fransen aller Flügel wie auf der Oberseite.

1 ♀ von Paramaribo.

Safia Guen., Noct. III. 20.

41. ***S. praeusta*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 2.

Fühler oben dunkelbraun, unten graugelb. Palpen lehmgelb braun gemischt, Kopf, Halskragen und Thorax ockergelb bis braun mit gelblicher

Einmischung, Hinterrand des Halskragens weisslich gesäumt. Hinterleib oben braungelb, auf dem dritten bis fünften Segment mit schwarzbraunen Haarbüscheln, unten wie die Brust weissgelb. Schienen weissgelb, aussen braungrau gemischt, Tarsen dunkelbraun, weisslich geringelt.

In der Färbung variiren die beiden Geschlechter untereinander.

Beim ♂ ist das Wurzelfeld bis zur Flügelmitte matt dunkelbraun mit einem Anflug ins Graue, von da ist die Grundfarbe bis zum Saum licht graugelb, zuweilen stark weiss bestäubt, das Saumfeld von der Wellenlinie an bis auf zwei lichtere Flecken am Saum in Zelle 1*b*, 2 und 4 dunkler graubraun gefärbt, am Vorderrand steht ein grosser, nach aussen durch die Wellenlinie zackig begrenzter, schwarzgrauer Fleck, zwischen ihm und der Nierenmakel ist der Raum dunkler braun ausgefüllt.

Beim ♀ ist das Mittel- und Saumfeld braungelb, dunkelbraun gemischt, die dunkeln und hellen Flecken sind wie bei dem ♂ angelegt. Die Zeichnung besteht aus einem feinen gezackten schwarzbraunen Wurzelstreif, welcher nach aussen schmal braungelb begrenzt ist, den beiden gezackten schwarzen Querstreifen, deren hinterer sich bis unter die Nierenmakel zurückbiegt, aber nur selten deutlich angegeben ist, einem ziemlich gerade verlaufenden schwarzbraunen, nach aussen schmal braungelb begrenzten Zackenstreif vor dem Ende der braunen Wurzelfärbung, der selten deutlichen dunkelbraunen gegen den Vorderrand wurzelwärts, von einem schwarzen Fleck, saumwärts von einem gelblichweissen Streif begrenzten Wellenlinie, einer Reihe dunkelbrauner Querstrichel vor dem Saum. Die Ringmakel ist nicht sichtbar, die Nierenmakel meist verloschen, gelblich, mit starkem braungrauen Kern, selten weisslich. Saumlinie braun. Die Fransen gelblichbraun mit dunkelbrauner Theilungslinie, von der Flügelspitze bis in Zelle 5 und in Zelle 2 und 3 durch aus dem Saumfeld herüberreichende dunkelbraune Färbung verdunkelt, einige der Rippen sind zuweilen vor dem Saum weiss bestäubt. Die Grundfarbe der Hinterflügel ist ein zum grössten Theil durch graubraune Färbung verdunkeltes Ockergelb, welches nur in der Saumhälfte deutlicher hervortrit. Die Zeichnung besteht aus einem dunkel graubraunen, undeutlich begrenzten Querstreif vor der Flügelmitte, einem solchen fein gezackten Streif hinter derselben, einem zweiten solchen rostroth angeflogenen Streif hinter dem vorigen, welcher meist nur saumwärts, selten auch theilweis wurzelwärts von einem braungrauen Schattenstreif begrenzt wird, und einer Reihe schwarzbrauner Querfleckchen vor dem Saum. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln, letztere an der Flügelspitze sowie in Zelle 2 und 3 ebenfalls dunkler braun. Unterseite schmutzig lehm- oder strohgelb, der Vorderrand der Vorderflügel braun gefleckt und sowie der grösste Theil des Flügels hinter der Mitte dunkelbraun bestäubt, in Zelle 4, 1*b* und 2, ein weissgelber Fleck vor dem Saum. Die Nierenmakel ist mehr oder weniger deutlich als schwarzbraunes Fleckchen angedeutet, der hintere Querstreif ist ziemlich deutlich, an Stelle der Saumlinie eine breite, saumwärts schärfer begrenzte dunkle Binde, die Saumfleckchen deutlich. Die Hinterflügel mit zwei braunen Querstreifen vor und hinter der Mitte, solchem Mittelfleck und breiter

Binde vor dem Saum, Saumfleckchen deutlich. Saumlinie wie oben, Fransen weisslich, mit feiner dunkler Theilungslinie, auf den Vorderflügeln in Zelle 3, auf den Hinterflügeln in Zelle 2 und 3 bräunlich. 41—46, $10^1/_2$—12 mm.

Bei einer Varietät des Weibes sind die Vorderflügel bis zur Wellenlinie ganz umbrabraun gefärbt, das Saumfeld lehmgelb und braun gemischt, die Nierenmakel erscheint als grosser rundlich viereckiger lehmgelber Fleck, über welchem noch ein breiterer gleichgefärbter Fleck steht und bis an den Vorderrand und die Makel reicht, hinter demselben steht noch ein kleinerer solcher Vorderrandsfleck und hinter diesem drei lehmgelbe Punkte, vor der Flügelmitte etwas gelbe Färbung längs des Vorderrandes. Der vordere Querstreif deutlich, der hintere grösstentheils verloschen.

In ziemlicher Anzahl aus dem Innern erhalten, die Exemplare waren mit Bananen geködert.

42. ***S. Lucilia*** **n. sp.**

Fühler braun, Palpen, Kopf und Thorax umbrabraun, Hinterleib oben umbrabraun, unten wie die Brust gelblich, braun beschuppt. Schienen gelblich, braun beschuppt, Tarsen aussen braun, gelblich geringelt, innen gelblich. Vorderflügel dunkelbraun, der Vorderrand bis zur Flügelmitte mit fünf ockergelben Fleckchen, hinter der Flügelmitte ein grosser ovaler ockergelber Fleck, welcher einen abgestumpft dreieckigen Fleck der Grundfarbe und hinter demselben den Anfang des hinteren Querstreifes, welcher als brauner Zackenstreif erscheint, einschliesst. Die beiden Querstreifen sind schwarz, nach aussen sehr fein gelblich gerandet. Die Ringmakel ist nicht sichtbar, die Nierenmakel erscheint als ein grosser unregelmässig viereckiger, wurzel- und saumwärts ausgebogener weissgelber Fleck mit einzelner bräunlich grauer Beschuppung in der Mitte, aus ihrer untern Seite zieht ein feiner, brauner Zackenstreif zum Innenrand. Die Wellenlinie ist braun, ziemlich verloschen, vor dem Saum steht eine Reihe weissgelber, nach aussen durch schwache schwarze Mondfleckchen begrenzter Fleckchen. Vor dem Saum ein weissgelber Fleck, welcher Zelle 3 halb, Zelle 4 ganz ausfüllt. Saumlinie dunkelbraun, gegen die Fransen von einer gelblichen Linie begrenzt. Fransen braun, auf den Rippen gelblich gefleckt. Hinterflügel dunkelbraun, mit ockergelben, undeutlich begrenzten gewellten Querstreifen, welche vor der Flügelmitte beginnen und deren letzte vor dem Saum breiter und fleckartig ist, vor derselben ein gegen den Vorderrand verloschener, schwach geschwungener, beiderseits rostbraun begrenzter Querstreif. Vor dem Saum in Zelle 1*b* und 4 undeutlich fleckartige ockergelbe Bestäubung. Saumflecken, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten die Flügel ockergelblich, die vorderen fast ganz breit dunkelbraun bestäubt, so dass die gelbe Färbung nur als mehrere Fleckchen am Vorderrand, schmale Bestäubung am Saum und undeutliche Querstreifen im Mittelfeld erscheint. Auf den Hinterflügeln im Wurzelfeld ein kleiner brauner ringförmiger Fleck, hinter demselben und durch die Flügelmitte zwei braune stumpf gezackte Querstreifen, vor dem Saum eine breite, undeutlich begrenzte Querbinde. Saumfleckchen, Saumlinie und Fransen wie oben. 40, 9·5 mm. 2 ♀ aus dem Innern und von Paramaribo.

43. ***S. placida*** **n. sp.**

Fühler braun, unten gelbbraun. Wurzel- und Mittelglied der Palpen aussen dunkelbraun, an den Seiten und in der Mitte mit feinen lehmgelben Streifen und Pünktchen, innen lehmgelb. Endglied dunkelbraun, an der Spitze gelblich und ebenso punktirt. Stirn lehmgelb, Scheitel dunkelbraun mit eingemengten röthlichen Schuppen. Thorax dunkelbraun mit eingemischten gelblichen Haaren, ebenso die Oberseite des Hinterleibes, die Unterseite und Brust lehmgelb, braun gestrichelt. Vorderschenkel graubraun, Schienen an der Wurzel dunkelbraun, übrigens dicht und lang weisslich behaart, Tarsen dunkelbraun, gelb geringelt. Mittelschenkel braungelb, am Knie ein dunkelbrauner Fleck, Schienen lang seidenartig gelblich behaart, Tarsen braun, gelb geringelt. Hinterschenkel und Schienen gelblich, letztere an der Wurzel braun, Tarsen wie die der übrigen Beine. Vorderflügel von der Wurzel bis fast zur Mitte dunkel veilbraun, dicht hinter der Mitte als Andeutung eines Querstreifens ein schwarzes Fleckchen am Vorderrand, welches sich bis zur Subcostale als feiner Streif fortsetzt, beiderseits am Vorderrand von rothgelber Beschuppung begrenzt. Der innere Querstreif stumpfwinklig gebogen, tief schwarz, beiderseits, am Vorderrand breiter, in seinem weiteren Verlauf sehr fein, theilweis kaum erkennbar bräunlichgelb gesäumt, einzelne karminrothe Schuppen liegen theils auf, theils neben demselben. Das dunkle Wurzelfeld wird von einem breiten anscheinend aus zwei oder drei zusammengeflossenen schwarzen Streifen gebildeten Querstreif begrenzt, in welchem sich, besonders am Vorderrand braungelbe Einmischung findet. Der Vorderrand ist zwischen ihm und dem hintern Querstreif fein schwärzlich angelegt und einzeln mit karminrothen Schuppen bestreut. Von diesem Streif bis zum Saum färbt sich der Flügel schmutzig rindenbraun, stellenweis veilblauen Schiller zeigend, die Nierenmakel ist undeutlich, doppelt bräunlich umzogen, saum- und wurzelwärts mit Rändern von eingemischten weisslichen Schuppen; aus derselben zieht ein verloschener brauner Mittelschatten zum Innenrand. Der Vorderrand ist röthlich angelegt, mit einem braunen, beiderseits von gelben Fleckchen begrenzten Fleck. Der kaum erkennbare hintere Querstreif entspringt aus einem grossen, unregelmässig viereckigen schwarzbraunen saumwärts fein gelblich gerandeten Vorderrandsfleck, er wird saumwärts in Zelle 4 und 5 von einigen schwarzbraunen Fleckchen begrenzt. Die ebenfalls ganz verloschene Wellenlinie ist am Vorderrand durch einen matt veilblauschillernden dunkelbraunen Fleck, an welchen sich einige schwarzbraune Fleckchen reihen, angedeutet. Vor dem Saum eine Reihe schwarzer, theilweis nach innen gelblichweiss aufgeblickter Punkte. Saumlinie schwarzbraun, nach aussen von einer feinen gelben Linie begrenzt. Fransen braun und gelblich gemischt. Hinterflügel rindenbraun, mit schwarzbrauner Bestäubung, hinter der Flügelmitte zwei mit einander parallel laufende stark und unregelmässig gezackte schwarze Querstreifen, zwischen denen, besonders in Zelle 1*b* bis 4 die Grundfarbe schwarzbraun ist, nach aussen ist der hintere Querstreif in Zelle 2—4 breit veilgrau begrenzt. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind die Vorderflügel lichter braungrau, die beiden Querstreifen, sowie der das Wurzelfeld begrenzende Streif,

sind am Vorderrand durch dunkelbraune Flecken angedeutet, die Querstreifen sind ziemlich deutlich sichtbar, zwischen den Streifen stehen am Vorderrand ockergelbe Fleckchen, gegen die Flügelspitze noch einige solche Punkte. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben, in Zelle 4 und 5 etwas weissgelbe Einmischung am Saum. Hinterflügel ockergelb, durch braune Bestäubung verdunkelt. Vor der Flügelmitte ein schwarzer Mondfleck, dicht hinter demselben ein stark gebogener schwarzbrauner Querstreif, mit diesem parallel laufend ein brauner, mehr verloschener Querstreif, nach diesem ein deutlicherer brauner stumpf gezackter Querstreif, hinter demselben eine breite, bis ziemlich zum Saum reichende dunkelbraune Querbinde. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben, in Zelle 4 und 5 etwas weissgelbe Einmischung. 35, 10 mm.

1 ♂ aus der Umgegend von Paramaribo.

44. ***S. inconspicua*** **n. sp.**

Fühler braungelb, Palpen braun mit eingemengten gelben Schuppen, das Endglied an der Wurzel gelb. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes braun, Unterseite desselben und Brust graubraun. Beine braun, die Schienen gelblich gefleckt. Grundfarbe der Flügel braun, vor dem Saum bindenartig lichter braungelb. Der Wurzelstreif ganz undeutlich, der vordere Querstreif ebenfalls stellenweis verloschen schwarzbraun, doppelt, innen braungelb, ebenso der hintere Querstreif. Die Nierenmakel deutlich, ockergelb, braun, nach innen dunkler und breiter dunkelbraun umzogen, mit länglichem braunen Kern, zwischen dem hintern Querstreif und der Wellenlinie, welche verloschen braun angedeutet ist, stehen schwarzbraune, undeutliche Fleckchen. Am Vorderrand gelbe Punkte, am Anfang des hintern Querstreifes ein gelber Fleck. Vor dem Saum eine Reihe dunkelbrauner Mondfleckchen. Saumlinie gelb, Fransen braungrau. Die Hinterflügel zeigen gegen den Saum wenig gelbliche Färbung, nur gegen den Innenwinkel tritt dieselbe etwas vor, hinter der Flügelmitte zieht ein geschwungener, doppelter schwarzer, innen rostgelb ausgefüllter Querstreif. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten alle Flügel einfärbig graubraun, der Vorderrand der Vorderflügel gelb punktirt, die Querstreifen auf allen Flügeln kaum sichtbar, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben. 41, 10 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Yrias Guen., Noct. III, 21.

45. ***Y. crespula*** **n. sp.**

Die grösste mir bekannte Art dieser Gattung.

Fühler gelbbraun, Palpen gelblich, braun gemischt, Kopf, Thorax und Hinterleib braungrau, unten wie die Brust lichter, das Endglied unten und in den Seiten graugelb. Beine braungrau, Tarsen gelb geringelt. Vorderflügel braungrau, mit eingemengter gelblicher Bestäubung. Der vordere Querstreif bis auf die Dorsale reichend, nach aussen zwei Bogen und zwischen denselben eine Spitze bildend, schwarz, der hintere Querstreif gegen den Vorderrand verloschen, ziemlich gerade, stumpf gezackt, schwarz, theilweis saumwärts durch gelbe Bestäubung begrenzt. Die Makeln nicht sichtbar. Die Wellenlinie wird

aus hellgelben Fleckchen gebildet, welche von Rippe 4 bis zur Dorsale eine zusammenhängende gezackte Linie bilden, gegen den Vorderrand und in der Flügelmitte aber nur einzeln auftreten. In Zelle 4 bis 5 steht ein ovaler schwarzer, mittelgrosser Fleck inner der Wellenlinie. Vor dem Saum zieht eine Reihe gelblicher, nach innen braun begrenzte Fleckchen. Saumlinie fein gelb, Fransen wie die Grundfarbe der Flügel. Hinterflügel von der Wurzel bis hinter die Mitte etwas lichter gefärbt wie gegen den Saum, ihre Grundfarbe wie die der Vorderflügel. Hinter der Mitte zwei gelbliche Zackenstreifen, welche vom Innenrand bis in die Flügelmitte reichen, am Saum etwas gelbliche Bestäubung, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite lichter, mit mehr gelblicher Bestäubung wie die Oberseite, hinter der Mitte ziehen zwei braune Bogenstreifen durch alle Flügel. Saumpunkte grösser und schärfer wie auf der Oberseite. Saumlinie und Fransen wie oben. 59, 15 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

46. ***Y. Acharia*** Cr. 346 C. Guen., l. c. 22.

Cramer's Bild ist ganz schlecht und wenn nicht Guenée meine Exemplare in Händen gehabt und für *Acharia* Cr. bestimmt hätte, so wäre ich kaum auf die Vermuthung gekommen, dass Cramer's Bild diese Art vorstellen solle.

Meine Exemplare variiren in sofern unter einander, als die weissgraue Bestäubung vor dem Saum der Hinterflügel zuweilen ganz fehlt, zuweilen sich aber zu einem ziemlich grossen, rundlichen Fleck verdichtet.

Mehrere Exemplare aus dem Innern.

47. ***Y. porphyrascens*** Gn., l. c. 22.

1 ♀ aus dem Innern.

48. ***Y. mollis* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 3.

Fühler braun, Palpen braun mit eingemengten weisslichen Schuppen, das Mittelglied am Ende fein weisslichgelb gerandet, Endglied mit weissgelber Spitze. Kopf rothbraun und weissgrau gemischt, Stirn lehmgelb. Halskragen nach vorn roth- nach hinten lohbraun, am Vorderrand und in der Mitte mit gelblicher Beschuppung. Thorax gelbbraun, braungrau und weisslich gemischt. Hinterleib braungrau, mit schwarzbrauner eingemengter Bestäubung unten, sowie die Brust und die Füsse schmutzig braungrau. Tarsen gelblich geringelt. Die Grundfarbe der Oberseite ist ein Gemisch von Braun und Veilgrau, letzteres tritt, fast in Weiss übergehend, besonders längs des Vorderrandes bis gegen die Flügelspitze auf und bildet daselbst einen, durch die dunkeln Querstreifen unterbrochenen Längsstreif. Die Zeichnung besteht aus fünf schwarzen oder schwarzbraunen, theilweis scharf gezackten, theilweis nur gewellten Querstreifen. Der erste nahe der Wurzel reicht nur bis zur Dorsale, und ist gegen den Vorderrand beiderseits weisslich begrenzt, der zweite beginnt am Vorderrand als breiterer brauner Fleck, von der Subdorsale bis zum Innenrand ist er schwarz und ziemlich scharf gezackt, er ist seiner ganzen Länge nach fein weiss gesäumt. Der dritte Querstreif zieht zwischen den beiden Makeln ebenfalls durch die ganze Flügelbreite, er ist doppelt, braun, gebogen und ausgewellt, der

vierte Streif zieht von der Nierenmakel bis zum Innenrand, ist scharf gezackt, schwarz, fein weiss angelegt. Der fünfte Streif beginnt am Vorderrand als grosser breiter brauner Fleck, ist bis auf Rippe 3 schwarz, von da an braun und undeutlich. Die Wellenlinie ist ziemlich regelmässig gezackt, braun, nach aussen weiss angelegt. Vor dem Saum stehen braune in lange Spitzen ausgezogene und mit diesen auf die Saumlinie stossende Fleckchen. Die Saumlinie ist braun, stark gewellt, auf den Rippen veilgrau bestäubt. Die Fransen sind lehmgelb und weiss gemischt, mit zwei breiten braunen Theilungslinien. Die Nierenmakel ist gross, schräg gestellt, weiss ausgefüllt, schwarz gerandet, die Ringmakel erscheint als schwarzer Punkt. Hinterflügel hinter der Mitte mit zwei gezackten, schwarzen Querstreifen, der innere verlischt gegen den Innenrand und ist nach innen, der äussere nach aussen fein weiss gerandet Saumflecken, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Parallel mit dem Innenrande ziehen zwei einfarbig gelbbraune Längsstreifen aus der Wurzel bis zu dem hintern Querstreif. Unterseite dunkel braungrau, der Vorderrand der Vorderflügel dunkler, mit weissgelben Flecken, Mittelfeld schwach grau bestäubt, Ringmakel verloschen. Hinterflügel an der Wurzel und in der Mitte grau bestäubt, vor der Mitte zwei braune Querstreifen. Vor dem Saum schmale graue Bestäubung. Saumlinie dunkelbraun, stark gewellt. Fransen weissgrau, an der Flügelspitze und auf Rippe 3 und 4 braun gefleckt. 40—41, 10—12 mm.

2 ♀ aus dem Innern.

49. ***Y. progenies*** Guen., l. c. 23.

2 ♂ von Paramaribo und aus dem Innern.

Smyra nov. gen.

Ob und wo diese Gattung, deren Namen mir Guenée mittheilte, publicirt ist, weiss ich nicht, ebenso ist es mir zweifelhaft, ob sie hier an der richtigen Stelle steht. Da ich von meinen beiden Arten nur Weiber besitze, so kann ich die Gattungsbeschreibung nur nach diesen geben.

♀. Fühler sehr kurz bewimpert, mit einzelnen längeren Haaren besetzt, mindestens $^3/_4$ so lang wie die Vorderflügel. Palpen aufsteigend, fein beschuppt, den Kopf überragend, seitlich zusammengedrückt, Endglied lang, pfriemenförmig, etwas kürzer wie das Mittelglied. Augen nackt. Zunge stark, gerollt. Beine anliegend beschuppt, nach aussen Vorder- und Mittelschienen schwach behaart. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen auch mit Mittelspornen von ungleicher Länge. Kopf, Thorax und Hinterleib anliegend beschuppt, Körper etwas flachgedrückt, Hinterleib die Hinterflügel $^1/_3$ überragend. Vorderflügel mit zwölf Rippen und Anhangzelle, aus ihrer Spitze Rippe 7 und 8 dicht nebeneinander, 9 sehr kurz, aus 8 nahe vor der Flügelspitze entspringend, 10 aus dem Vorderrand der Anhangzelle. Auf den Hinterflügeln Rippe 5 mit den übrigen Rippen gleich stark, 3, 4 und 5 dicht neben einander entspringend, Costale und Subcostale ein kurzes Stück an der Wurzel vereinigt. Flügel langgestreckt, mit gerundeter Spitze, Saum schwach bauchig glatt. Mittelkleine Eulen.

50. ***S. recurvicornis* n. sp.** Taf. IX, Fig. 50.

Fühler braun, Palpen ockergelb, aussen, mit Ausnahme der Wurzel und Spitze des Endgliedes, braun. Kopf ockergelb, Halskragen und Thorax braun und ockergelb gemischt. Hinterleib oben braun, mit eingemengten ockergelben Haaren, unten wie die Brust gelbgrau. Beine aussen graubraun, innen gelblich, Tarsen aussen gelb gefleckt. Vorderflügel im Wurzel- und Mittelfeld ockergelb, im Saumfeld durch bräunliche Bestäubung verdunkelt. Hinter der Flügelwurzel ein doppelter brauner gewellter Querstreif, der vordere Querstreif doppelt, gewellt, schwach gebogen, dunkelbraun, der gleichgefärbte und gebildete hintere Querstreif gegen den Vorderrand nach innen gebogen, die Wellenlinien ockergelb, nach innen von braunen Flecken begrenzt, nach aussen braun angelegt. Vor dem Saum eine Reihe zusammenhängender dreieckiger brauner Flecken. Ringmakel nicht sichtbar. Nierenmakel dunkelbraun umzogen, in der Mitte mit dunkelbraunem, ockergelb ausgefüllten Ring. Ueber derselben am Vorderrand zwei braune Flecken, im Saumfeld an demselben vier hellgelbe Punkte. Im Mittelfeld zieht ein verloschener bräunlicher doppelter Querstreif, welcher sich unterhalb der Makel wurzelwärts biegt und dann gerade in den Innenrand zieht. An dem vorderen Querstreif steht saumwärts in Zelle 1 *a* und *b* ein schwarzbrauner Fleck. Fransen dunkelbraun mit einzelnen ockergelben Flecken. Hinterflügel graubraun, vor dem Saum mit einem doppelten, schwach gewellten dunkleren Querstreif. Saumlinie innen dunkelbraun, aussen hell ockergelb, Fransen dunkelbraun, einzeln gelb gefleckt. Unterseite schmutzig gelbbraun, hinter der Mitte aller Flügel zieht ein auf den Vorderflügeln verloschener gelblicher Querstreif, Hinterflügel mit gelblichem Mittelfleck. Saumlinie fein, hellgelb, Fransen wie oben. 47, 9·5 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Nach einer brieflichen Bemerkung Guenée's hat der Mann gekrümmte Fühler.

51. ***S. chlorolimbis* n. sp.** Taf. IX, Fig. 51.

Fühler graubraun, Palpen innen weisslich, braun gesprenkelt, aussen braun, weiss gemischt, die Spitze des Endgliedes weiss. Kopf und Halskragen braun, weiss gemischt, Thorax grün mit eingemengten braunen Schuppen, Hinterleib oben dunkelbraun mit gelblicher Spitze, unten weissgelb, Brust in der Mitte weissgelb, in den Seiten bräunlich. Beine aussen braun, gelb gemischt, innen gelblich, Tarsen aussen gelblich geringelt. Vorderflügel grün, im Wurzelfeld mit brauner Einmischung, welche bei scharf gezeichneten Exemplaren sich vielleicht als theilweis zusammengeflossene Querstreifen erkennen lässt. Der vordere Querstreif braun, doppelt, in der Mitte auf der grünen Grundfarbe mit weisslichen Schüppchen bestreut, nahe der Wurzel steht im Mittelfeld auf Rippe 1 ein aufgeworfenes weisses Schuppenfleckchen. Der hintere Querstreif dunkelbraun, doppelt, nach aussen verbreitert sich die dunkle Färbung und tritt in Zelle 4 in einem Längsstrahl gegen die Wellenlinie. Beide Makeln durch braune Ringe angedeutet, grün ausgefüllt, die Ringmakel verhältnissmässig gross, unter-

halb der Nierenmakel zieht ein doppelter dunkelbrauner Querstreif zum Innenrand, auf ihm steht an der Wurzel von Rippe 2 und 3 ein reinweisses Fleckchen, hinter demselben etwas weissliche Bestäubung. Die Wellenlinie ist hellgrün, beiderseits dunkelbraun angelegt und nach innen verbreitert sich diese Färbung so sehr, dass von der grünen Grundfarbe in dem Raum zwischen Wellenlinie und hinterem Querstreif nur wenig zu sehen ist, saumwärts zeigt sich die braune Färbung als Streif aus der Flügelspitze, Fleck auf Rippe 3 und in Zelle 1*b*. Vor dem Saum braune, innen grün umzogene Saumpunkte. Saumlinie grün, Fransen grün, unregelmässig braun gefleckt, an der Spitze ganz braun. Der Vorderrand braun und weiss gefleckt. Hinterflügel dunkellohbraun, vor dem Saum vom Afterwinkel bis in Zelle 7 weisse Mondfleckchen. Fransen vom Afterwinkel bis Rippe 6 grasgrün, dann braun. Unterseite braun, die Vorderflügel am Vorderrand und Saum gelblich gemischt, die Ringmakel als solcher Punkt angedeutet, der hintere Querstreif undeutlich dunkelbraun, nach aussen gelblich begrenzt. Die Hinterflügel bis zur Mitte gelblich, braun gemischt, dann braun, vor der Mitte ein undeutlicher brauner Zackenstreif, ein brauner Mittelfleck, hinter der Mitte ein stark gezackter gelblicher Querstreif, am Saum gelbliche Bestäubung. Fransen wie oben, das Grün derselben heller. 26, 6 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Placonia nov. gen.

Fühler des Mannes mindestens $^3/_4$ so lang wie die Vorderflügel, ganz dicht und äusserst kurz bewimpert. Palpen etwas zusammengedrückt, an dem Kopf in die Höhe gebogen, denselben überragend, Wurzelglied sehr kurz, Mittelglied dreimal so lang wie das pfriemenförmige Endglied, anliegend beschuppt. Zunge stark gerollt, Augen nackt. Kopf dicht und kurz behaart, Thorax —, Hinterleib flach gedrückt, die Hinterflügel $^1/_3$ überragend, in den Seiten kurz und dicht wollig behaart, mit eben solchem Afterbüschel. Vorderschenkel und Schienen lang und sehr dicht wollig behaart, Mittelschenkel ebenso, Schienen innen glatt, aussen mit längerer dichter, glatt angestrichener Behaarung und einem langen, zusammengestrichenen Haarpinsel. Hinterschenkel, Schienen und die Tarsen, mit Ausnahme des Endgliedes, mit dichter glatter Behaarung. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit End- und Mittelspornen von ungleicher Länge. Vorderflügel mässig breit mit stumpfer Spitze und wenig schrägem, gewelltem Saum. Hinterflügel an der Spitze und dem Saum gleichmässig gerundet. Vorderflügel mit Anhangzelle, aus ihrer Spitze dicht nebeneinander Rippe 7 und 8, aus 8 dicht vor der Spitze 9. Auf den Hinterflügeln 3, 4 dicht nebeneinander, 5 etwas entfernter von 4 entspringend, gleichstark.

52. *Selene* **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 1.

Fühler bräunlich, Palpen braun, innen gelblich. Thorax —, Kopf und Halskragen, Brust und Hinterleib braungrau. Beine braungrau, der Haarpinsel der Mittelschienen ockergelb, die Tarsen gelblich geringelt. Grundfarbe der Flügel

röthlichgrau, auf den Vorderflügeln entweder das Mittelfeld braun ausgefüllt oder doch die beiden, dasselbe begrenzenden Querstreifen von dieser Färbung und dieselbe bis an die Wellenlinie reichend. Die Flügelwurzel braun bestäubt, der vordere Querstreif ziemlich gezähnt. Hinter demselben bleibt ein schmaler Streif der lichteren Grundfarbe frei, dann zieht ein doppelter dunkelbrauner ziemlich gerader Querstreif durch den Flügel. Der hintere Querstreif gegen den Innenrand ziemlich verloschen, in Zelle 2 geschwungen, dunkelbraun, zackig am Vorderrand nach aussen fein weiss angelegt, nach innen durch einen breiten dunkelbraunen Fleck begrenzt. Die undeutliche Wellenlinie nach innen breit, dunkelbraun begrenzt. Die Nierenmakel, wenn überhaupt sichtbar, ziemlich gross, oval, etwas schräg gestellt, weisslich mit gelblichem Kern. Saumfeld röthlichgrau, vor dem Saum eine Reihe schwarzer Punkte. Saumlinie braun, Fransen an der Wurzel bräunlich, an den Spitzen röthlichgrau. Hinterflügel bis zum Saumfeld dunkelbraun, mit gelbbrauner Einmischung und Spuren von zwei dunkelbraunen Querstreifen. Gegen das Saumfeld tritt das Mittelfeld in einigen Bogen, besonders in Zelle 6 in einer spitzen Zacke vor, es ist durch eine schwarzbraune Linie gegen das Saumfeld begrenzt. Letzteres mit spärlicher weisslicher, in Zelle 2 und 3 auch veilgrauer Bestäubung und braunen Fleckchen vor dem Saum, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Die Unterseite, besonders auf den Hinterflügeln dicht und filzig beschuppt, einfarbig grau mit einem Stich in das Gelbe. In der Mitte des Vorderrandes zwei gelblichweisse Flecken, ein weisser Punkt vor der Spitze. Die hintere Wellenlinie verloschen dunkel angedeutet. Saumlinie bräunlich, Fransen grau, auf den Vorderflügeln auf Rippe 5 weiss. 46—47, 11 mm.

2 ♂ aus dem Innern.

53. ***Japeta*** Cr. 346 G.

Guenée erwähnt diese ihm in Natur unbekannte Art bei seiner Gattung *Safia,* ohne sich über ihre Stellung im System auszusprechen.

Das ganz reine männliche Exemplar meiner Sammlung, welches ich, obgleich es Abweichungen von Cramer's Abbildung zeigt, doch für diese Art halte, scheint mir, will man nicht ein eigenes Genus für diese Art errichten, in diese Gattung ohne grosse Unbequemlichkeit zu passen.

Mein Exemplar differirt in folgenden Punkten von der vorigen Art. Das Endglied der Palpen ist noch etwas kürzer und wird nach aussen von der fast ebenso langen vorstehenden Behaarung des Mittelgliedes gedeckt. Der Haarpinsel der Mittelschienen fehlt, die Hintertarsen sind nicht behaart, der Hinterleib ist an der Spitze nicht wollig behaart. Der Rippenverlauf ist genau so wie bei der vorigen Art. Die Abweichungen, welche mein Exemplar von Cramer's Abbildung zeigt, sind folgende:

Das dunkle Wurzelfeld wird durch einen (vordern) tief schwarzen, unregelmässig eckig geschwungenen, bis auf die Innenrandrippe ziehenden Querstreif begrenzt. Die Wellenlinie, bei Cramer als zusammenhängender Streif angegeben, zeigt sich als eine Bogenreihe einzelner braungelber Fleckchen.

Nahe dem Vorderrand steht in Zelle 6 ein dreieckiger, mit feiner Spitze wurzelwärts gerichteter tiefschwarzer kleiner Fleck, welcher Cramer's Bild fehlt.

Diese geringen Verschiedenheiten sind vielleicht sexuelle, denn Cramer's Bild stellt unverkennbar ein ♀ vor, vielleicht auch nur individuelle.

1 ♂ von Paramaribo.

Homopyralis Grote 1874.

54. ***Tactus*** Grote.

Mehrere von Surinam erhaltene Exemplare, stimmen ausser etwas bedeutenderer Grösse und lebhafterer Färbung genau mit meinen Exemplaren aus den Vereinigten Staaten und Jamaica überein.

Guenée bestimmte mir diese Art als *Anhelia medialis* Guen., ich kann aber weder diese Gattung noch Art in seinem Werk finden und so hat jedenfalls Grote's Name die Priorität.

Grote stellt diese Gattung an das Ende der Noctuiden, hat aber eine von Guenée abweichende Classification, vielleicht gehört diese Gattung an eine andere, als ihr von mir angewiesene Stelle.

Coenipeta Hb., Verz. p. 260. Guen., Noct. III, p. 29. — *Ilelia* Hb., Verz. p. 259 partim.

55. ***C. bibitrix*** Hb. Ztg. 343. Guen., l. c. 31.

Von Paramaribo und aus dem Innern, erhielt diese Art auch von Columbien.

56. ***C. colliquens*** Hb. Ztg. 117. 118. *Lobuligera* Gn., l. c. 32.

Diese Art, welche ich vor einigen Jahren in ziemlich vielen, durch Bananen geköderten Exemplaren aus dem Innern von Surinam erhielt, variirt in Grösse und Färbung nicht unbedeutend, woher es wohl kommen mag, dass sie unter verschiedenen Namen beschrieben wurde.

Meine sämmtlichen Exemplare haben Guenée zur Vergleichung vorgelegen. In Guenée's Werk ist *colliquens* Hb. noch mit ? zu *Lobuligera* Gn. gezogen, nach seinen Mittheilungen gehören beide Arten zusammen. Cramer bildet Taf. 165, Fig. B eine *Noctua phasis* von Surinam ab, welche Guenée gar nicht, Hübner in seinem Verzeichniss unter Nr. 2523 als *Acolasis phasis* Cr. aufführt und welche *colliquens* sehr nahe steht.

57. ***C. Thetis*** **n. sp.**

Guenée bestimmte mir eine dritte Art dieser Gattung als *Amanda* Guen., da dieselbe in seinem Werk nicht aufgeführt ist, so scheint es ein Name in litt. zu sein und da es schon eine *Catocala Amanda* Bdv. var. von *Optata* gibt, so wähle ich den obigen Namen.

Fühler graubraun, Palpen dunkelbraun, ihr Mittelglied am Ende, ihr Endglied an der Wurzel und Spitze gelblich. Kopf weiss, Scheitel vorn mit zwei kleinen, zwischen den Fühlern mit einem grösseren graubraunen Fleck, der Hinterrand des Kopfes graubraun. Halskragen weiss, Thorax weiss und graubraun gemischt. Hinterleib oben graubraun, die einzelnen Ringe gelblich gerandet, der Afterbüschel am Ende weissgelb, unten gelblich, die letzten Ringe bräunlich gerandet. Brust weisslich, Beine weiss, die Tarsen gelblich, alle

Beine aussen braun gefleckt. Wurzel- und Mittelfeld der Vorderflügel weiss mit braungrauer schwacher Bestäubung. Saumfeld gelbbraun, nur gegen den Saum weisslich gemischt. Hinter der Wurzel steht ein abgebrochener, doppelter dunkelbrauner Querstreif, der vordere Querstreif dunkelbraun, doppelt, breit, auf Rippe 2 in einer stumpfen Spitze saumwärts tretend. Die Nierenmakel gross, braun, mit einigen weissblauen Schüppchen in der Mitte, vor ihr zieht ein doppelter Zackenstreif durch die Flügel, welcher die Makel berührt, über ihr zwei braune Flecken am Vorderrand. Der hintere Querstreif scharf zackig, zwischen Vorderrand und Rippe 3 saumwärts einen starken Bogen bildend, Wellenlinie scharf gezackt, weiss. Am Vorderrand vier weisse Fleckchen. Saumlinie gewellt, braun, in den Zellen dreieckige Fleckchen bildend. Fransen weiss und braun gescheckt. Hinterflügel blass ockergelb, hinter der Mitte ein gegen den Afterwinkel stumpf winklich gebrochener dunkelbrauner Querstreif, vor demselben noch zwei undeutliche solche Querstreifen. Saumbinde dunkelbraun, gegen den Afterwinkel sehr verschmälert und den Querstreif berührend, in ihr auf Rippe 2 ein kleiner dreieckiger und hinter demselben, dicht am Saum ein längliches gelbliches Fleckchen. Fransen gelblich, in Zelle 3 und am Afterwinkel dunkelbraun. Unten die Vorderflügel im Wurzel- und der vorderen Hälfte des Mittelfeldes bleich gelblich, die hintere Hälfte des Mittelfeldes, mit Ausnahme eines Fleckes am Vorderrand und das Saumfeld graubraun. An Stelle der Nierenmakel ein grosser unregelmässig dunkelbrauner, in einem Bogenstreif gegen den Innenrand auslaufender Fleck, der hintere Querstreif undeutlich braun, saumwärts weisslich angelegt, am Vorderrand gelbliche Fleckchen, vor dem Saum gelbliche Einmischung. Fransen braun und weisslich gescheckt. Hinterflügel bleich strohgelb, vor der Mitte ein doppelter, auf der Subdorsale zusammenstossender dunkelbrauner, unregelmässig geschwungener Querstreif, hinter der Mitte ein solcher einfacher Streif, Saumbinde den Saum nicht berührend, dunkelbraun. Fransen wie oben. 39, 9·5 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Hypogramma Guen., Noct. 34. *Anthocitta* H. V. 259. *Cocnipeta* H. V. 260. *Metria* H. V. 261.

58. ***H. Sulima*** Stoll. pl. 40. f. 5 kenntlich. Gn. l. c. 35; H. Vz. *Anthocitta Sulima* Nr. 2551.

In Mehrzahl aus dem Innern und von Paramaribo erhalten.

59. ***H. Euristea*** Cr. 324 A. *Metria Euristea* Hb. V. Nr. 2568.

Auffallender Weise fehlt diese ansehnliche Art bei Guenée. Cramer's Abbildung ist etwas zu bunt.

1 ♂ 2 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

60. ***H. Ines*** **n. sp.**

Mit *Euristea* Cr. nahe verwandt, doch durch die sehr abweichende Zeichnung der Hinterflügel sicher verschieden.

Fühler braun, Palpen braun, gelblich gesprenkelt, alle Glieder am Ende gelblich. Kopf braun und braungelb gemischt, bei *Euristea* ist die Stirn ocker-

gelb, der Scheitel nach hinten hellgelb. Halskragen bräunlichgelb mit eingemischten schwarzen Härchen. Thorax ebenso gefärbt, Seitenränder und Hinterrand schwarz behaart, die Behaarung des Hinterrandes aufgeworfen. Bei *Euristea* fehlt die schwarze Färbung der Ränder, dagegen zeigt sich am Hinterrand fleischröthliche Behaarung. Hinterleib gelb und grau gemischt, über den Rücken eine Reihe undeutlicher schwarzer dreieckiger Fleckchen, unten die letzten Segmente ockergelb. Brust röthlichgrau, Beine ebenso gefärbt, Tarsen braun gefleckt. Oberseite bräunlichgrau, weisslich gemischt. Das Wurzelfeld der Vorderflügel licht rindenbraun, an der Flügelwurzel ein abgebrochener feiner schwarzer Querstreif. Der vordere Querstreif schwach gezackt, schwarzbraun, am Vorderrand ein lichter brauner Fleck. Durch das Mittelfeld zieht vor der Nierenmakel ein doppelter und hinter demselben noch ein einfacher bräunlicher, matter gezackter Querstreif. Nierenmakel gross, weiss, innen gegen den Aussenrand braun bestäubt. Der hintere Querstreif undeutlich, dunkelbraun, aus einem grossen dreieckigen, lichter braunen Vorderrandsfleck entspringend. Der Raum zwischen Vorderrand, Nierenmakel und hinterem Querstreif bis zur Wellenlinie weisslich gefärbt. Wellenlinie unregelmässig, rostbraun, auf Rippe 2 und in Zelle 5 wurzelwärts fleckartig weisslich angelegt, saumwärts gegen den Vorderrand weissgrau begrenzt. Vor dem Saum eine Reihe schwarzbrauner Querstriche, welche in Zelle 1*b*, 2, 4 und 5 in weisslichem Grunde stehen. Vorderrand gegen die Spitze mit drei weissen Fleckchen. Saumlinie dunkelbraun, Fransen graubraun, weiss gescheckt. Hinterflügel im Mittelfeld mit weisslicher und schwärzlicher feiner Bestäubung, hinter der Mitte zieht eine theilweis verloschene äusserst feine schwarze Querlinie. Hinter derselben ein, gegen den Vorderrand verloschener, in Zelle 6 stumpfwinklig schwach einwärts gebogener und in einer feinen Spitze saumwärts tretender tief schwarzer Querstreif. Im Saumfeld streifartige schmale weissliche Bestäubung. Saumflecken, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Bei *Euristea* ist keine Spur des schwarzen Streifens vorhanden. Unterseite der Vorderflügel bis gegen den Saum röthlichgrau, am Saum braun, Vorderrand bis zum hintern Querstreif lehmgelb, mit drei bräunlichen Flecken, vor der Spitze braun, lehmgelb und weiss gefleckt. Nierenmakel und Ringmakel als braune Flecken angedeutet, erstere mit gelblichem Kern, in der Mittelzelle wurzelwärts ein schwarzbrauner Punkt. Die Querstreifen undeutlich braun. Zwischen Saum und den Saumflecken weissgelbe Flecken in Zelle 4, 5, 2 und 1 *b*. Fransen weiss, auf Rippe 3, 4, 6, 7 und 8 braun. Innenrand gelbgrau. Hinterflügel bis zur Mitte weisslichgelb, dann veilbraun, gegen den Saum lichter gelblich weiss. Durch die Mitte ziehen drei parallel laufende stark gezackte dunkelbraune Querstreifen, in dem ersten steht ein grosser halbmondförmiger schwarzbrauner Mittelfleck. Fransen weiss, auf Rippe 2, 3, 4, 6 und 7 braun gefleckt. Bei *Euristea* ist die Unterseite gelblich, gegen den Saum rauchbraun, mit zwei breiten dunkelbraunen Querstreifen durch alle Flügel. 48, 14 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

61. ***H. Amphitrite* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 7.

Mit *H. Athene* Feld. und Rghf., Novara CXII, Fig. 3 verwandt, mit welcher sie auch gleiche Grösse hat.

Fühler braun, Palpen aussen dunkelbraun, weisslich gesprenkelt, innen weisslichgelb, der Rücken des Wurzelgliedes, die Wurzel des Mittelgliedes und die Wurzel und Spitze des Endgliedes lehmgelblich. Kopf und Thorax dunkelbraun mit eingemengter gelblicher Beschuppung. Hinterleib graubraun, die einzelnen Segmente gelblich gerandet. Brust gelbgrau, Beine aussen braungrau, innen gelblich, Tarsen gelb gefleckt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein durch Worte schwer deutlich zu machendes Gemisch von Dunkelbraun, Braungelb, Röthlich und Graugelb. Die Wurzel ist am Vorderrand röthlichgelb mit Andeutung eines braungelben Querstreifens, hinter ihr steht ein schwarzbraunes, vom Vorderrand bis unter die Subdorsale reichendes, gegen sein Ende verschmälertes Band, welches nach aussen durch ein am Vorderrand braungelbes, gegen den Innenrand röthlichgelbes Band begrenzt wird, in welchem der stark unregelmässig gewellte, schwarzbraune nach aussen in seiner ganzen Länge durch einen weissen Streif begrenzte, innen nur in der Mittelzelle weisslich angelegte vordere Querstreif zieht. Das Mittelfeld ist am Vorderrand, mit Ausnahme eines gelblichen, über der Nierenmakel stehenden Fleckes dunkelbraun, in der Flügelmitte vor der Makel und in Zelle 2 braungelb, mit einem schwarzbraunen Fleck in Zelle 1 *a* und gegen den Innenrand röthlichgelb, schwarz und weiss bestäubt; solche Bestäubung zeigt sich auch unterhalb der Nierenmakel. Diese ist gross, gegen den Vorderrand durch einen bis zu demselben reichenden gelblichen Fleck, gegen den Innenrand durch einen in zwei hellere weissgelbe Strahlen auf Rippe 3 und 4 saumwärts auslaufenden gelblichen Fleck begrenzt, vor ihr ziehen zwei schwarzbraune, theilweis verloschene Bogenstreifen durch den Flügel. Der hintere Querstreif ist unterhalb der Nierenmakel sehr stark nach innen geschwungen, unregelmässig gewellt, schwarzbraun, doppelt, bis zur Rippe 3, von derselben bis zum Innenrand einfach, röthlichbraun ausgefüllt, der Raum zwischen ihr und der Nierenmakel ist vom Vorderrand bis Rippe 4 schwarzbraun ausgefüllt, vom ersteren bis Zelle 6 an dem Querstreif schmal röthlichgelb bestäubt. Der Raum zwischen hinterem Querstreif und der rostgelben stark unregelmässig gezackten und geschwungenen Wellenlinie ist vom Vorderrand bis Rippe 3 schwarzbraun gefärbt, vor dem Querstreif zeigt sich in Zelle 4—6 rothgelbe durch die dunkle Grundfarbe in zwei schmale Streifen getheilte Färbung, gegen den Vorderrand häuft sich hell graugrüne Bestäubung zu einem grösseren Fleck, dergleichen Bestäubung findet sich auch in Zelle 2 unterhalb der Nierenmakel und in Zelle 1 *a* am Innenrand, dazwischen steht ein röthlichgelber Fleck. Der Grund zwischen der Wellenlinie und dem Saum ist gegen die Flügelspitze und in Zelle 3 und 4 schwarzbraun, in letzterer fein grüngrau bestäubt, gegen den Innenwinkel rostgelb bis braun, in Zelle 5 und 6 lehmgelb, in Zelle 1 *b* und 2 rostgelb und röthlichgelb gemischt. Vor dem Saum steht eine Reihe dicker, tief schwarzer Saumflecken. Die Saumlinie ist schwarzbraun, gegen die Fransen fein gelb begrenzt. Die Fransen sind dunkelbraun,

mit gelblicher Theilungslinie und auf den Rippen unregelmässig gelblich gescheckt. Vorderrand mit gelben Punkten. Hinterflügel graubraun, hinter der Mitte mit zwei dunkelbraunen schwach und unregelmässig gewellten Querstreifen, deren äusserer den Vorderrand nicht erreicht und deren innerer beiderseits von schmalen gelblichen Streifen theilweis begrenzt wird. Die dicken, tief schwarzen Flecken vor dem Saum wurzelwärts fein gelblich begrenzt, die Saumlinie wie auf den Vorderflügeln, die Fransen dunkelbraun, mit undeutlicher gelblicher Theilungslinie in Zelle 4 und 5 durch einen bis an die Saumflecken reichenden gelben Fleck unterbrochen, übrigens unregelmässig gelb gescheckt. Unten sind die Vorderflügel am Vorderrand bis gegen die Flügelspitze breit lehmgelb, braun bestäubt, am Innenrand gelblich, übrigens dunkel rostbraun. Die Nierenmakel erscheint als ovaler hellgelber Fleck, die beiden Querstreifen, der hintere in Fleckchen getheilt, sind dunkelbraun. Saumflecken, Saumlinie und Fransen, letztere aber ohne hellere Theilungslinie, wie oben. In Zelle 1*b*, 2, 4, 5, 6 gelbe Fleckchen innerhalb des Saumes. Am Vorderrand gelbe Pünktchen. Hinterflügel bis hinter die Mitte hell lehmgelb, braun bestäubt, am Saum eine unregelmässig breite, gegen den Afterwinkel schmal auslaufende, nach innen nicht deutlich begrenzte dunkelbraune Binde, in derselben vor dem Saum in Zelle 1*b*, 2, 4 und 5 schmale streifartige gelbe Färbung und die schwarzen Saumpunkte. Durch die Flügelmitte ziehen drei parallele stumpf gezackte Querstreifen und brauner Mittelfleck. Saumlinie und Fransen wie auf der Oberseite. 41, 10 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

62. ***H. compotrix*** Hb. Ztg., Fig. 177, 178. *Athene* Feld. u. Rghf., Novara Taf. CXII, Fig. 3.

Aus dem Innern Surinams; ist mir von Rogenhofer selbst bestimmt.

63. ***H. calligramma*** Hb. Ztg., Fig. 157, 158.

2 ♀ aus dem Innern.

Diese beiden letzteren Arten führt Guenée in seinem Werk nicht auf, er erwähnt ihrer nur l. c. III, 30 als muthmasslich zu *Coenipeta* gehörend.

64. ***Sticloptera Clara*** Cr. 358, Fig. 1. Guen., III, 52.

Cramer's Bild ist gut, ein ♀ von Paramaribo.

Bolina Dup. Cat., p. 180. Guen., Noct. III, p. 60.

65. ***B. Surinamensis*** **n. sp.**

Fühler braun, Palpen braun, das Wurzelglied an der Unterseite weisslich. Kopf und Thorax braun, Hinterleib oben graubraun mit gelbbraun gemischten Afterbusch beim ♂, Unterseite schmutzig ockergelb, Brust weissgelb, Beine gelblich, braun gemischt, Tarsen oben braun, gelblich geringelt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein ins Bräunliche ziehendes Veilgrau, der vordere Querstreif ist schwach concav, durch zwei dunkler braune Linien gebildet, in der Mitte lichter braungelb. Der hintere Querstreif ist hinter den Makeln stark busig gegen den Saum geschwungen, dicht unter Rippe 3 tritt er bis an die Nierenmakel wurzelwärts zurück und zieht dann schwach S-förmig gebogen zum Innenrand. Er wird durch eine dunkelbraune Linie gebildet und ist saumwärts,

am Vorderrand sehr breit, fast die Flügelspitze erreichend, dann bedeutend verschmälert, braun angelegt. Die Nierenmakel ist rund, dunkelbraun, an ihrem Hinterrand weisslich aufgeblickt, das Mittelfeld ist an dem vordern Querstreif und vor dem obern Bogen des hinteren Querstreifes veilgrau gefärbt. Vor dem Saum stehen feine schwarze, nach aussen sehr fein weiss aufgeblickte Punkte. Saumlinie innen braun, aussen gelblich, Fransen graugelb, mit 2 dunkleren Theilungslinien. Hinterflügel glänzend dunkelbraun, in der Mitte mit einer verloschenen abgebrochenen weissgelben Querbinde. Saumlinie wie auf den Vorderflügeln, Fransen an der Wurzel, zwischen Rippe 2 bis 4 und am Innenwinkel ganz graubraun, übrigens an den Spitzen weisslich. Unterseite der Vorderflügel an der Wurzel weissgelb, am Innenrand weissgrau, übrigens dunkelbraun, hinter der Mitte mit einer abgebrochenen weissen Querbinde. Saumpunkte schärfer wie auf der Oberseite. Fransen an der Wurzel grau, an den Spitzen gelbbraun. Hinterflügel bis zur Mitte schmutzig weissgelb, von da bis zum Saum mit breiter, gegen den Afterwinkel verschmälerter dunkelbrauner Binde. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben. 36, 10 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

66. ***B. Sphaerita*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 4.

Fühler braun, Palpen mit weissem Wurzelgliede und weisser Schneide des Mittelgliedes, dessen Rücken, sowie das Endglied dunkelbraun, letzteres mit gelblicher Spitze. Kopf und Thorax lichtbraun, Hinterleib oben schwarzbraun, die Ringe fein weissgrau gerandet, die Spitze mit eingemengten braungelben und weissen Haaren. Brust und Unterseite des Hinterleibes weiss, letzterer an der Spitze schmutzig ockergelb behaart. Schenkel und Schienen weiss mit eingemengten schwarzen Schuppen, Tarsen aussen schwarzbraun, innen gelblich weiss, aussen undeutlich weiss geringelt. Grundfarbe der Vorderflügel schmutzig braungelb, der vordere Querstreif sehr fein, verloschen, schwärzlich, sehr schräg vom Vorderrand nach dem Innenrand ziehend. Vor der Mitte ein zweiter mit dem vorderen Querstreif parallel laufender feiner brauner Streif, von ihm bis zu der ganz verloschenen Wellenlinie färbt sich der Flügel etwas dunkler zimmtbraun und vor dem ganz verloschenen hinteren Querstreif steht vom Vorderrand bis auf Rippe 2 reichend, ein grosser ovaler lichter, schmutzig ockergelber Fleck. Die Makeln sind bei meinem Exemplar nicht sichtbar. Die Wellenlinie wird saumwärts von einer Reihe ganz verloschener schwärzlicher Pfeilfleckchen begrenzt. Am Saum steht ein von Rippe 7 bis zur Innenrandsrippe reichender, nach beiden Enden verschmälerter rostbrauner, ziemlich breiter Streif, in demselben feine schwarze Punkte. Saumlinie braun, nach aussen von einer feinen gelblichen Linie begrenzt. Fransen schwarzbraun, mit gelblicher Theilungslinie. Am Vorderrand stehen von der Flügelmitte bis zur Spitze einige gelbe Punkte und Längsstriche. Hinterflügel mit weisser, irisirender breiter Mittelbinde, welche von der Subdorsale an gegen den Afterwinkel hin durch den breit schwärzlich gefärbten Innenrand bedeutend verschmälert wird und dadurch wurzelwärts auf jener Rippe einen fast rechten Winkel bildet, bis zum Saum bildet dann die

schwarze Färbung eine breite, gegen den Afterwinkel stumpfwinklig gebrochene und sehr verschmälerte Saumbinde, in Zelle 4—6 und in Zelle 1*c* tritt die weisse Färbung der Fransen ganz schmal in die schwarze Saumbinde ein, in Zelle 5 und 6 steht je ein feiner schwarzer Punkt vor dem Saum. Die Fransen sind weiss, zwischen Rippe 2—4 schwarz gefärbt, die weisse Saumlinie färbt sich in der dunkeln Partie gelblich, ausserdem eine undeutliche dunklere Theilungslinie. Unterseite der Vorderflügel an der Wurzel, dem Innenrand und der Spitze weiss, an der Wurzel ein schwarzer Wisch, hinter der Mitte ein von Rippe 7 bis 2 reichender, gegen den Innenrand verschmälerter, dünn beschuppter und irisirender ovaler weisser Fleck, welcher dem lichten Fleck der Oberseite entspricht, vor dem Saum schwarze theilweis nach aussen fein weiss aufgeblickte Punkte. Fransen schwarzbraun, an der Flügelspitze und dem Innenwinkel, mit Ausnahme ihrer Spitzen, weiss, von einer undeutlichen weissen Theilungslinie durchzogen. Saumlinie weiss. Hinterflügel bis zur Mitte ganz weiss, mit Ausnahme des breit dichter beschuppten und schwarz gesprenkelten Vorderrandes, stark irisirend, die Saumbinde wenig matter wie auf der Oberseite, in dem weissen Fleck in Zelle 4—6 drei schwarze etwas gebogene Querstrichel. Fransen wie oben. Auf der Querrippe im Mittelfeld ein feiner schwarzer Punkt. 45, 12 mm.

1 ♂ ohne nähere Angabe des Fundortes.

Von den von Guenée beschriebenen Arten kommt nur *B. fuscaris* III, 70 meinem Exemplar nahe. Im Wiener Museum, auch aus Süd-Brasilien (R.).

Ophideres Bdv., Faun. Mad., p. 99. Guen., Noct., III, p. 109.

67. ***O. materna*** L., Cr. 174 B. ♂. 267 E. ♀. Guen., l. c. 113.

Cramer's Bilder sind in Betreff der Vorderflügel in Zeichnung und Colorit nicht besonders treu.

Diese in Ostindien gemeine Art, erhielt ich schon öfters in beiden Geschlechtern von Surinam, auch Guenée erhielt ein ♀ aus Brasilien.

68. ***O. Procus*** Cr. 149 G. ♂. Guen., l. c. 116.

Guenée beschreibt die Art nur nach Cramer's nicht ganz treuem Bilde.

Beide Geschlechter weichen auf den Vorderflügeln ziemlich von einander ab. Beim ♂, welchen Cramer abbildet, ist die Grundfarbe der Vorderflügel ein dunkles Veilbraun mit starkem Glanz, vor der Flügelmitte ziehen drei braune Querstreifen parallel mit einander, von denen nur der letzte, schwach gewellte den Innenrand erreicht, durch die Flügelmitte, dicht vor der grossen ovalen, dunkler braunen, lichter grau umzogenen Nierenmakel zieht ein brauner Mittelschatten, von dem hinteren Querstreif ist nichts zu sehen, hinter der Mitte zieht von Rippe 6 schräg nach innen zum Innenwinkel ein gerader brauner scharf gezeichneter Streif und dicht vor demselben aus der Flügelspitze ein weniger scharfer brauner Streif, welcher mit dem ersteren in Zelle 7 zusammenstösst und sich dann saumwärts zu einem Schatten verbreitet. Dicht an dem ersten Streif steht in Zelle 2 ein rundlicher goldglänzender Fleck. Die Grundfarbe der Vorderflügel des Weibes ist dagegen ein Gemisch von lichtem Veilgrau und Rostbraun, letztere Färbung findet sich vor dem Saum und tritt in Zelle 1*b*

auch als schmälerer Längsfleck in das Mittelfeld, der erste und dritte Querstreif im Wurzelfeld fehlen meinem Exemplar oder sind nur sehr undeutlich, der zweite erreicht den Innenrand, ist rostbraun, saumwärts weissröthlich angelegt. Die Ringmakel erscheint als schwarzbrauner Punkt. Die Nierenmakel ist dreieckig, dunkelbraun ausgefüllt mit veilröthlichem Dreieck in ihrer Mitte, röthlich weiss umzogen. Der beim ♂ gerade Schrägstreif ist beim ♀ geschwungen und schwach gewellt, schwarzbraun, von Rippe 2 bis zum Innenrand weiss silbern angelegt, dicht an ihm stehen in Zelle 3 ein kleiner, in Zelle 2 ein grösserer dreieckiger schwarz gerandeter Silberfleck. Der aus der Flügelspitze ziehende rostbraune Schattenstreif, verbreitet sich gegen den Saum und füllt gegen den Innenwinkel das ganze Saumfeld aus. Die Hinterflügelwurzel ist nicht wie bei Cramer's Abbildung gelb, sondern schwarz, die äussere schwarze Querbinde schmäler und nach aussen viel stärker gezackt.

1 ♀ von Paramaribo, 2 ♂ 2 ♀ von Columbien.

69. ***O. collusoria*** Cr. 172 F. Guen., l. c. 117.

Cramer's Bild ist kenntlich. Mehrfach erhalten.

Hemeroblemma H. V., p. 270. Guen., Noct. III., p. 129.

70. ***H. dolosa*** Hb. Verz.; *Dolon* Cr. 101 F.; *encausticata* Guen., l. c. 130.

Cramer's Bild ist gut. Sicher ist diese Art von der folgenden verschieden.

71. ***H. Dolon*** Cr. 101 D. E. Guen., l. c. 130. ? *Amethystina* Hb. Z. 147. 148.

Cramer's Bilder sind kenntlich.

Amethystina Hb. halte ich für den Mann dieser Art.

Beide Arten erhielt ich mehrfach von Surinam.

Peosina Guen., Noct. III., p. 131. *Blosyris* H. V., p. 273. (1816).

72. ***P. Leontia*** Stoll. Taf. 34, Fig. 6. Guen., l. c. 132. *Melanchroia Leontia* Hb. V., p. 173. Nr. 1788. ? *Melanchroia Leontia.* Walker, List, p. 389.

Stoll's Bild ist im Umriss verfehlt, auch fehlt ihm der weissliche schräge Schattenstreif der Vorderflügel und die schwarzen Strichel auf der Saumlinie der Hinterflügel in dem weissen Spitzenfleck. Hübner hat lediglich nach der Färbung gehend, diese Art unter die Spinner in seine Gattung *Melanchroia* zu *Cephise* Cr. und *Aterea* Cr. gestellt, vor welchem Irrthum ihn die in Stoll's Bild ganz richtig gezeichneten lang vorstehenden Palpen hätten bewahren können wie Walker.

1 ♂ aus dem Innern.

73. ***P. Mexicana*** Guen., l. c. 132.

1 ♂ von Paramaribo.

74. ***P. Helima*** Cr. 309 D. *P. Filia* Guen., l. c. 134.

Guenée selbst hat mir ein ihm gesendetes Exemplar dieser Art als seine *Filia* bestimmt, es ist aber kein Zweifel, dass dieser Name dem älteren Cramer-schen zu weichen hat, denn Cramer bildet diese Art sehr treu als *Helima* ab.

2 ♀ von Paramaribo.

75. ***P. pandrosa*** Cr. 77 D. Guen., l. c. 134.

Cramer's Bild ist viel zu bunt, auch führen die Vorderflügel drei halbrunde, weiss gesäumte schwarze Flecken, welche in dieser Weise nicht vorhanden

sind, sondern die beiden Makeln und einen, nie weiss umzogenen, dunkeln Fleck hinter der Nierenmakel vorstellen sollen.

Oefters von Surinam erhalten.

76. ***P. Gootenaria*** Cr. 252 B. Guen., l. c. 136 *(Blosyris).*

Cramer's Figur ist gut. Guenée kannte diese Art nicht in Natur, sondern beschrieb sie nach Cramer's Bild und stellte sie wohl fälschlich in die Gattung *Blosyris*. Fühler, Palpen, Flügelschnitt und Zeichnungsanlage weisen diese Art sicher zu *Peosina*.

2 ♂ von Paramaribo.

77. ***P. nucalis*** Feld. und Rghf. *Syrnia nucalis,* Reise der Novara, Taf. CXIV. Fig. 2, 1874. 1 ♀ aus dem Innern.

Blosyris Guen., Noct. III, p. 135. *Thermesia* H. V., p. 270 (1876).

78. ***Bl. Abadirina*** Hb. Ztg., 237. 238. *Bl. Abadirina* Gn., l. c. 137. ♀ *Erebus Junonius* Perty. Delect. anim. artr. p. Brasil. Taf. 32., Fig. 8, p. 161 (ein Bild das Niemand citirt).

Hübner's Bilder sind gut. Diese Art erhalte ich öfters von Surinam. Hübner führt *Abadirina* in seinem Verzeichniss auf und citirt bei ihr seine Zuträge, welche nach Hagen erst von 1818—1825 erschienen sein sollten, während sein Verzeichniss schon 1816 herauskam.[1])

79. ***Bl. scolopacea*** Cr. 174 D. ? *Bl. Turdipennis* Gn., l. c. 138.

Ich besitze einen ♂ aus dem Innern, welcher in der Zeichnung gut mit Cramer's Bild übereinstimmt und nur dadurch von demselben abweicht, dass die braune Querbinde hinter der Flügelmitte schmäler ist.

80. ***Bl. lusciniaepennis*** Guen., l. c. *(Blosyris)* p. 139.

Einige Exemplare von Paramaribo erhalten.

Brujas Guen., Noct. III., p. 139.

81. ***Br. malitiosa*** Guen., l. c. 140. *Opigena* Hb., Exot. (non Drury). *? Brujas Circe* Guen., l. c. p. 141. *Brujas festonata* Feld. und Rghf., Novara 114, 1.

Von dieser Art, welche ich vor einigen Jahren in grosser Anzahl aus dem Innern erhielt, liegen nur noch 25 zur Vergleichung vor und dieselben machen mir es wahrscheinlich, dass *malitiosa* Gn. (*Opigena* Hb.) *Circe* Gn. und *Festonata* Feld. und Rghf. nur eine Art bilden.

Guenée selbst bestimmte mir ein ♀ als seine *Circe*, zu welchem aber seine Beschreibung schlecht passt und Rogenhofer bestimmte mir die Art als *Festonata*.

Meine Ansicht von dem Zusammengehören aller drei Arten glaube ich durch Folgendes begründen zu können:

---

[1]) Das k. k. zoologische Museum in Wien besitzt zu Hübner's Zuträge einen Titel, der lautet: „Erste Zuträge zur Sammlung exotischer Schmetterlinge, bestehend in genauer und richtiger Bekundigung einzeln erworbener Bildermuster, neuerfundener amerikanischer und columbianischer Schmetterlingsgattungen von J. Hübner in Augsburg, 1808.“ Ein Beweis, dass Hübner die einzelnen Tafeln sofort nach Erscheinen verschickte (wie Herrich-Schäffer im Corr.-Blatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg 1869 beweist) und der zweite Titel mit 1818 erst später ausgegeben ward. A. Rogenhofer.

Die Zeichnungsanlage ist, wenn auch manchen Variationen unterworfen, die nämliche und auf die Färbung variirt nicht allzu bedeutend, ebenso lässt sich keine scharfe Grenze in Betreff des Flügelschnittes ziehen, während manche, besonders männliche Exemplare, wenig geschwungenen Saum der Vorderflügel zeigen, ist dies bei anderen der Fall, so dass die Spitze der Vorderflügel ziemlich scharf hervortritt. Dies ist besonders bei den Weibern der Fall, welche auch in der Grundfarbe mehr wie die Männer variiren, indem man sowohl lebhaft rostbraun gefärbte Stücke (*Malitiosa* Gn. *Opigena* Hb.) als solche mit mehr olivenbrauner Grundfarbe (*Circe* Gn., *Festonata* Feld. und Rghf.) findet, eine scharfe Grenze ist aber zwischen beiden Formen nicht zu ziehen. Die Zeichnung besteht auf den Vorderflügeln aus einem gezackten, dunkel- bis schwarzbraunen, oft sehr undeutlichen vorderen Querstreif und Andeutungen eines solchen Wurzelstreifes. Durch die Flügelmitte, hinter den Makeln zieht ein stark unregelmässig geschwungener dunkler Querstreif und dieser ist saumwärts von einem lichteren gelbbraunen bis ockergelben Streif begrenzt, an welchen sich wieder ein dunkelbrauner, zuweilen aus zwei Streifen gebildeter, meist aber zusammengeflossener dem innern Streif paralleler Querstreif anschliesst. Hinter diesem zieht ein mehr oder weniger deutliches helles, breites Querband, in welchem der feine, gezackte, schwarze hintere Querstreif zieht. Die Wellenlinie ist durch einen breiten dunkelbraunen, saumwärts drei Bogen bildenden Schattenstreif angedeutet. Vor dem Saum stehen in den Zellen braune, saumwärts weisslich aufgeblickte Fleckchen, deren letzter am Innenwinkel grösser ist und einen weissen Fleck bildet. Exemplare, welche diese Flecken deutlich zeigen sind *Malitiosa* Gn., *Opigena* Hb., solche, denen diese Flecken ganz oder theilweis fehlen, sind *Circe* Gn., *Festonata* Feld. und Rghf., eine scharfe Grenze ist auch in dieser Hinsicht nicht zu ziehen. Die Makeln sind bald nur als schwarzbraune Fleckchen angedeutet (*Malitiosa* Gn.), bald ist die Nierenmakel ziemlich deutlich (*Circe* Gn.). Die Zeichnung der Hinterflügel ist mit der der Vorderflügel gleich, nur weniger scharf, besonders veränderlich in Betreff des Schattenstreifes. Die Fransen variiren ebenfalls in der Färbung, bei der Form, welche Guenée als *Malitiosa* (*Opigena* Hb.) beschreibt, ist die Wurzelhälfte meist dunkelbraun, die Spitzen gelblich, während bei *Circe, Festonata* Feld. und Rghf. die Fransen ganz dunkelbraun, mit hellerer Theilungslinie sind, doch besitze ich auch ein Exemplar der ersteren Form, welches ganz dunkle Fransen hat, während einige Stücke der letzteren Form die Fransen auf den Rippen schwach gelblich gefleckt zeigen. Die Unterseite variirt bei allen meinen Exemplaren so gut wie gar nicht, ihre Grundfarbe ist braungelb, durch die Flügel ziehen drei parallele dunkler braun gewellte Querstreifen, deren erste beiden auf den Vorderflügeln zuweilen fast ganz verloschen sind. Der Schattenstreif ist mehr oder weniger scharf, zuweilen durch einen lichten Streif der Grundfarbe durchschnitten. Die Makeln auf den Vorderflügeln durch zwei schwarze Punkte angedeutet, auf den Hinterflügeln steht ein schwarzer Punkt in der Mittelzelle. In der Grösse variiren meine Exemplare ausserordentlich. Das kleinste, ein von ♂ *Festonata*, misst 45, 13 mm., das grösste, ein ♀ von *Malitiosa*, 61, 20 mm.

82. ***Br. Rengus*** Poey., Cent. Cub. 1832. Guen., l. c. 142.

1 ♀ von Paramaribo.

83. ***Br. defleta*** **n. sp.**

So sehr auch diese Art in Färbung und Zeichnung von den übrigen Arten dieser Gattung abweicht, so stimmen doch die einzelnen Körpertheile so damit überein, dass ich von einer Trennung absehe.

Fühler braun, Palpen lehmgelb, braun gemischt, Kopf lehmgelb, Halskragen, Thorax und Oberseite des Hinterleibes oben veilbraun, Unterseite und Brust lebhaft lehmgelb, Beine bräunlichgelb. Vorderflügel bis zur Mitte veilbraun, dicht hinter der Flügelwurzel vom Vorderrand bis zur innern Mittelrippe ein feiner schwarzer, nach aussen gelblich angelegter Bogenstreif. Der vordere Querstreif beginnt am Vorderrand mit einem stärkeren schwarzen schräg saumwärts gestellten Strich, biegt sich dann als sehr feiner Streif im spitzen Winkel nach innen und zieht dann, auf der innern Mittelrippe und auf der Innenrippe einen schwachen Bogen bildend, zum Innenrand. Das Wurzelfeld wird kurz vor der Flügelmitte durch einen doppelten nach aussen concaven schwarzen, in der Mitte schmal röthlichgelben Querstreif begrenzt, welcher saumwärts gegen den Vorderrand verloschen schmal röthlichweiss begrenzt ist, von ihm an färbt sich der Flügel am Vorderrand bis zur Spitze, übrigens nur bis in die Nähe des Saumes röthlich lehmgelb gegen den Innenrand und vor der Wellenlinie veilroth überhaucht. Der hintere Querstreif erscheint als eine sehr feine, undeutliche, stumpf gezackte und in Zelle 3 und 4 weit saumwärts tretende Linie, die Wellenlinie ist von Zelle 4 an bis zum Innenrand als ziemlich gerader, schmaler, goldgelber, nach aussen braun begrenzter Streif sichtbar. Vor dem Saum ist die Grundfarbe ein dunkleres Leberbraun, in ihm steht vor dem Saum eine Reihe schwarzer, saumwärts fein weiss aufgeblickter Punkte. Saumlinie gelb, Fransen braun, mit einer feinen gelblichen Theilungslinie. Saum der Hinterflügel braun, gewellt, ihr Wurzelfeld von einem dunkelbraunen, in der Mitte etwas eingebogenen Querstreif begrenzt. Mittelfeld röthlichgelb, wenig über den feinen, unregelmässig gezackten schwarzen hintern Querstreif reichend. Das Saumfeld in seiner inneren Hälfte licht veilbraun, in der Mitte zieht ein auf Rippe 5 stumpfwinklig gebrochener gelber Bogenstreif und zwischen ihm und dem Saum ist die Grundfarbe vom Vorderrand bis Rippe 5 braungelb, von da bis zum Afterwinkel dunkel sammtbraun gegen den gelben Streif und den Saum schmal schwarzbraun begrenzt. Vor dem Saum stehen ausser in Zelle 3 und 4 kleine schwarze, saumwärts weiss aufgeblickte Winkelstriche. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite lebhaft lehmgelb, mit feinen braunen Schüppchen überstreut. Die Vorderflügel zeigen statt der Makeln zwei feine schwarze Punkte, der hintere Querstreif ist durch dunkelbraune Fleckchen angedeutet, die Wellenlinie in Zelle 1*b* und 2 desgleichen, vor dem Saum eine Reihe feiner schwarzer Punkte, die Saumlinie braun, die Fransen an der Wurzelhälfte gelb, an der Spitzenhälfte braungrau. Hinterflügel mit einem rundlichen braunen Fleck in der Mittelzelle, hinter demselben zwei braune unregelmässig gewellte Querstreifen, an Stelle des gelben Querstreifes der Oberseite zieht eine

aus kleineren und grösseren dunkelbraunen Flecken gebildete, theilweis zusammenhängende Querbinde, alles Uebrige wie auf den Vorderflügeln. 41—55, 14—18 mm.

1 ♂ 2 ♀ aus dem Innern.

84. ***Ramphia albizona*** Ltr. in Rec. Humb. et Bonpl. p. 136. pl. 43, Fig. 5. 6. Guen. III, 143. pl. 19, Fig. 3. Reise der Novara, Taf. CXIV, Fig. 5.

Ein ♀ von Paramaribo mit breiter zusammenhängender Binde auf allen Flügeln. Bei einem ♀ von Chiriqui fehlt diese Binde ganz.

Letis Hb., Verz. p. 274. Guen., Noct. III. p. 145. (*Blosyris* et *Syrnia* Hb., Verz. *Erebus* Ltrll. Enc.)

85. ***L. Herilia*** Cr. 309 A. B. C. kenntlich. Guen., l. c. 147. Enc. 8.

86. ***L. marmorides*** Cr. 16 E. F. ♀ passabel. Guen., l. c. 148. Enc. 18.

Beide oft erhalten.

87. ***L. Mycerina*** Fb., Sp. Ins. 2. p. 210 et Ent. Syst. 9. Enc. 10 Cr. 172 B. Guen., l. c. p. 150. Cramer's Bild, obwohl schlecht, soll doch gewiss diese Art vorstellen, darüber lässt die Zeichnung und Färbung des Saumfeldes kaum einen Zweifel aufkommen.

Seltener wie die vorigen Arten.

88. ***L. atricolor*** Guen. III. p. 151.

Oefters erhalten.

89. ***L. cortex*** Guen., l. c. p. 152.

Vier Exemplare, 2 ♂, 2 ♀, bezeichnete mir Guenée als wahrscheinlich zu dieser Art gehörend, sie stimmen untereinander gut überein und weichen von allen mir bekannten Arten dieser Gattung durch die helle, fast weissliche Grundfarbe des Mittelfeldes, vorzüglich der Hinterflügel, ab. In der Grösse variiren meine Exemplare von 65, 22 mm. ♂ bis 87, 24 mm. ♀.

90. ***L. Buteo*** Guen., l. c. p. 152.

In Surinam sehr gemein.

91. ***L. Alauda*** Guen., l. c. p. 154.

1 ♂ von Paramaribo.

92. ***L. Scops*** Guen., l. c. p. 155.

Zwei Weiber von Paramaribo bestimmte mir Guenée als muthmassliche Varietät seiner, mir in der Natur unbekannten, *Scops*. Ich gebe hier ihre Beschreibung und schlage, falls sich die Art als neu herausstellen sollte, den Namen „*Aluco*“ vor.

Fühler braun, Palpen aussen braun, innen ockergelb, Kopf und Halskragen braungelb, Thorax braungelb, bei einem Exemplar am Vorderrand dunkel veilbraun. Hinterleib braungelb, über den Rücken zieht eine Reihe weissgelber Flecken, welche beiderseits von dunkel veilbraunen Fleckchen begrenzt sind, auf den drei ersten Ringen breiten sich diese Flecken gegen die Seiten aus. Brust und Unterseite des Hinterleibes ockergelb. Beine ockergelb, Schenkel am Ende, Schienen am Anfang und Ende mit braunem Fleck, Tarsen unbezeichnet. Die Grundfarbe ist ein mit veilroth gemischtes Ockergelb, die Querstreifen sind dunkelbraun, scharf gezackt, der hintere steht in einem breiten weissröthlich

und ockergelb gemischten Querband, das Mittelfeld von der Nierenmakel bis zum hinteren Querstreif ist dunkelbraun, mit veilröthlichem Glanz und wird durch einen ockergelben gewellten Querstreif durchzogen. Die Makeln sind gross, bräunlichgelb, schwarz umzogen. Die Wellenlinie ist durch dunkelbraune, theilweis zusammenhängende Flecken gebildet, von denen der in Zelle 2 saumwärts von einem weissgelben Fleck begrenzt wird, ein grosser, dunkelbrauner Fleck zieht, Zelle 3 und 4 ausfüllend, bis in die Fransen, vor dem Saum zwei dunkelbraune Zackenstreifen. Die Hinterflügel sind am Vorderrand bis nahe vor die Spitze breit dunkelbraun, im Wurzel- und Mittelfeld dunkelbraun mit violettem Anflug von zwei weisslichen Zackenlinien durchzogen, der hintere Querstreif wie auf den Vorderflügeln in lichter Binde, die Wellenlinie als nach innen gezackter schwarzbrauner Streif, aus welchem in Zelle 3 und 4 ein solcher, violett schimmernder Fleck bis in die Fransen reicht, angegeben. Vor dem Saum ein schwarzbrauner Wellenstreif. Fransen aller Flügel weisslich und braungelb gescheckt. Unten die Flügel im Wurzel- und Mittelfeld weiss, gegen den Saum auf den Vorderflügeln graugelbbraun mit dem dunkelbraunen Fleck in Zelle 3 und 4 und weissen Flecken in Zelle 2 und 3, auf den Hinterflügeln dunkelbraun mit weissem Fleck an der Flügelspitze in Zelle 6 und 7 und in Zelle 2. Die Querstreifen und Makeln, sowie der Mittelpunkt der Hinterflügeln dunkelbraun. 82—95, 26—37 mm.

93. ***L. falco* n. sp.**

Guenée benannte mir meine Exemplare so, doch ohne Autor, ich weiss daher nicht, ob und wo diese Art beschrieben ist und gebe ihre Beschreibung hier.

Fühler braun, Palpen braun, Körper gelbbraun. ♂ Grundfarbe lichtbraun mit violettem Schimmer, die Vorderflügel mit verloschenem braunem hinteren Querstreif und zwei ebenfalls verloschenen gezackten Querstreifen vor demselben, der vordere Querstreif nicht sichtbar. Die Makeln gross, die Ringmakel oval, beide dunkelbraun, in der Mitte braungelb bestäubt. Gegen den Vorderrand innerhalb des hinteren Querstreifens weissgraue, fleckartige Bestäubung. Die Wellenlinie als verloschene gelbliche Fleckchen angedeutet. Dicht vor der Flügelspitze am Vorderrand gelbliche Bestäubung. Vor dem Saum eine braune, aussen gelbliche Wellenlinie. Auf den Hinterflügeln zwei verloschene bräunliche Querstreifen, Wellen- und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Fransen wie die Grundfarbe.

Das ♀ weicht von dem ♂ auf der Oberseite bedeutend ab, die Vorderflügel sind bis zum hintern Querstreif ocker- bis braungelb, die drei braunen Querstreifen des Mittelfeldes sind nur selten deutlich, meist nur am Innenrand sichtbar, übrigens verloschen, ebenso sind die Makeln zuweilen sehr undeutlich.

Das Saumfeld ist rostbraun, gegen die Spitze ockergelb, einige solche Fleckchen bezeichnen die Wellenlinie. Die Wellenlinie vor dem Saum wie bei dem ♂, ebenso die Fransen. Die Hinterflügel mit braunem Wurzel- und Mittelfeld, durch welches drei parallel laufende dunklere gezackte Querstreifen ziehen, hinter demselben eine ockergelbe Querbinde, das Saumfeld dunkler braun, gegen

die Flügelspitze ockergelb, die Wellenlinie durch gelbe Fleckchen bezeichnet. Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Unterseite braungelb, Vorderflügeln mit drei undeutlichen, Hinterflügeln mit 3—4 scharfen braunen gezackten Querstreifen und einer breiteren braunen Querbinde hinter der Flügelmitte. 73—91, 23—25 mm.

2 ♂ 4 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern, 1 ♀ von Chiriqui.

94. ***L. suava*** **n. sp.**

Mit *L. Buteo* Gn. nah verwandt, doch zieht die Grundfarbe weniger ins Gelbbraune, sondern ist matter, der hintere Querstreif ist stärker gezackt, von den drei schwarzen Schrägstreifen im Saumfeld nahe des Vorderrandes fehlt der am weitesten zur Flügelspitze gerückte ganz und die beiden andern sind sehr schwach angedeutet und stehen in einer braungrauen weisslich bestäubten Binde, welche dicht hinter dem hintern Querstreif durch den ganzen Flügel zieht, in Zelle 4 und 5 aber unterbrochen und kaum angedeutet ist; nach aussen ist diese Binde durch nur am Innenrand und in Zelle 1*b* zusammenhängende dunkelbraune Flecken begrenzt. Zwischen diesem Band und dem schwarzen Zackenstreif vor dem Saum zieht ein schmäleres, gezacktes, theilweis verloschenes mattbraunes Querband. Zwischen dem Saum und dem Zackenstreif vor demselben zieht noch ein ziemlich verloschener bräunlicher Kappenstreif. Ob derselbe bei allen Exemplaren dieser Art vorhanden ist, weiss ich nicht, manche Exemplare von *Buteo* Gn. zeigen diesen Streif deutlich, bei andern fehlt er dagegen gänzlich. Die Hinterflügel weichen nur insofern von *Buteo* Gn. ab, als die braungraue, weisslich bestäubte Binde hinter dem hinteren Querstreif ebenfalls vorhanden ist, die helle Bestäubung fehlt nur gegen den Vorderrand. Solche Bestäubung, wenn auch feiner, zeigt sich auch zwischen dem Saum und dem Zackenstreif vor demselben. Die Fransen sind bräunlichgelb, mit weisslichen Spitzen. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel graubraun gefärbt und besonders im Saumfeld stark weisslich bestäubt. Die Makeln scharf umzogen, zwischen der Nierenmakel und dem hintern Querstreif ziehen zwei abgebrochene weisse, braun begrenzte Zackenstreifen, der hintere Querstreif ist durch einen weissen zackigen Streif begrenzt, ein zweiter solcher Streif zieht, gegen den Vorderrand abgebrochen und nach innen vom Innenrand bis in Zelle 4 von einem dunkelbraunen, fleckenartig in den weissen Streif tretenden Band begrenzt, durch das Saumfeld. Die Zackenlinie vor dem Saum besteht aus getrennten länglich gezogenen schwarzbraunen Pfeilfleckchen. Der Kappenstreif vor dem Saum ist graubraun, der Raum zwischen ihren Einbuchtungen, sowie die Saumlinie weissgelb, die Fransen sind graubraun. Auf den Hinterflügeln ist das Wurzelfeld, gegen dessen Ende ein rundlicher brauner, fein weiss gekernter Fleck steht, schmutzig lehmgelb, dann folgen drei schmale, geschwungene dunkelbraune Querstreifen, zwischen denen die Grundfarbe weiss, theilweis braun bestäubt ist. Hinter diesen ziehen zwei dunkelbraune, in der Mitte stark saumwärts gebogene, gezackte Querbinden, welche durch ein weisses Band getrennt werden, die hintere Binde ist saumwärts durch ein weisses, in Zelle 4 und 5 breit dunkelbraun unterbrochenes Band begrenzt, der Raum zwischen demselben

und dem als einzelne schwarzbraune, nach aussen fein weissliche gerandete Längsfleckchen sichtbaren Zackenstreif ist dunkelbraun, zwischen diesen Fleckchen und der Saumlinie ist die braune Grundfarbe ziemlich dicht weisslich bestäubt. Die Kappenlinie fehlt wie auf der Oberseite der Hinterflügel. Die Saumlinie ist weisslich, die Franzen sind graugelb und weiss gescheckt. Fühler gelbbraun, Palpen graubraun, Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes von der Farbe der Flügel, Unterseite desselben und die Brust weisslichgelb, die Beine gelblich, an den Knien braun gefleckt, die Schienen oben braun, verloschen gelb gefleckt. 76, 25 mm.

Ein schön erhaltenes ♀ von einer Plantage in der Nähe von Paramaribo. Guenée war diese Art unbekannt.

95. ***L. Sophia*** **n. sp.**

Körper bräunlichgelb. Grundfarbe aller Flügel ein heller und dunkler gemischtes Leberbraun. Auf den Vorderflügeln die beiden Makeln schwarzbraun und ausserdem wurzelwärts fein, saumwärts stärker weiss umzogen. Unter der Ringmakel Andeutungen eines dunkelbraunen, weisslich begrenzten Querstreifes. Hinter der Nierenmakel drei gezackte dunkelbraune Querstreifen, der erste ist doppelt, gegen den Innenrand weisslich ausgefüllt, der zweite und dritte ist einfach, der zweite verbreitet sich gegen den Vorderrand bedeutend, beide sind mindestens so breit wie der erste Doppelstreif. Der hintere Querstreif ist schwach geschwungen, scharf gezackt, wurzelwärts gelblich, saumwärts reinweiss gesäumt. Hinter demselben zieht eine theilweis zusammenhängende Reihe, meist rhomboidalischer schwarzbrauner Flecken, von denen die beiden in Zelle 6 und 7 am grössten und langgezogen sind. Der Fleck in Zelle 2 ist saumwärts von einem weissen Pfeilfleck begrenzt, vor dem Fleck in Zelle 7 steht ein weissgelber Wisch, ein kleinerer saumwärts gerückter schwarzbrauner Fleck nahe dem Vorderrand, ist saumwärts ebenfalls von einem weissgelben Fleck begrenzt. Vor dem Saum ein aus schmalen halbmondförmigen, schwarzbraunen Flecken gebildeter Querstreif, dessen einzelne Flecken, mit Ausnahme derer in 3 und 4, saumwärts weisslich aufgeblickt sind. Dicht vor dem Saum zieht noch ein ziemlich undeutlicher dunkelbrauner Kappenstreif, die Grundfarbe ist in Zelle 3 und 4 dunkler braun. Die Saumlinie ist gelblich, theilweis nach innen von weisslichen Fleckchen begrenzt, die Fransen sind braun, theilweis an den Spitzen weiss. Auf den Hinterflügeln steht am Ende des Wurzelfeldes ein langgezogener dunkelbrauner Streif, welcher gegen die hintere Mittelrippe beiderseits von einem weissen Fleckchen begrenzt wird, diese Rippe selbst zeigt weisse Bestäubung, dann folgen im Mittelfeld drei, gegen den Vorder- und Innenrand abgebrochene weisse Zackenstreifen, die beiden ersten sind einfach, der erste stark geschwungen, gegen den Innenrand gezackt, der zweite wenig geschwungen, aber stärker gezackt als der erste, der vierte doppelt, regelmässig gezackt, ebenfalls weniger geschwungen, innen dunkler braun ausgefüllt. In der Mitte des Saumfeldes zieht eine Bogenreihe unregelmässig rhomboidalischer dunkelbrauner, theilweis aneinander stossender Flecken, welche vom Vorderrand bis in Zelle 2 reicht. Die beiden Flecken in Zelle 3 und 2 sind saumwärts von starken weissen Pfeilflecken begrenzt

und diese weisse Färbung zieht sich, in Zelle 1 *c* eine scharfe Spitze saumwärts richtend, bis zum Innenrand, in diesen Zellen ist auch der Raum bis zum weissen Doppelstreif weiss gefärbt und die braune Grundfarbe erscheint nur als eine sehr feine Linie und ein Fleck am Innenrand. Der Streif vor dem Saum ist aus dreieckigen schwarzbraunen, nach aussen durch weisse Fleckchen begrenzten Flecken gebildet, welche von Zelle 3 bis zum Afterwinkel breiter sind und den Raum bis zur Saumlinie fast ganz ausfüllen. Die Saumlinie ist gelb, nach innen von einem dunkelbraunen Kappenstreif begrenzt. Die Fransen sind vom Vorderrand bis in Zelle 3 braun mit feinen weissen Spitzen, von Zelle 3 bis zum Afterwinkel weiss, an diesem und auf Rippe 1 *b* braun gefleckt. Unterseite der Vorderflügel schmutzig gelbbraun, die Makeln erscheinen als durchscheinende schwärzliche Flecken, hinter denselben zwei braune Zackenstreifen, deren letzter saumwärts gelblich begrenzt ist. Der Fleckenstreif im Saumfeld braun, in Zelle 2, 3 und am Vorderrand saumwärts durch gelbliche Flecken begrenzt, in den übrigen Zellen ist diese Begrenzung kaum erkennbar. Der schwarzbraune Fleckenstreif vor dem Saum sehr verloschen, dicht vor ihm am Vorderrand in Zelle 8 ein gelbliches Fleckchen. Saumlinie gelb, Fransen gelblich, auf Rippe 3 und 4 braun. Hinterflügel bis zum Mittelfeld gelbbraun, von da bis zum Saumfeld dunkelbraun. Auf dem Schluss der Mittelzelle ein dunkelbraunes, gelblich gesäumtes Querfleckchen. Im Mittelfeld drei dunkelbraune geschwungene Querstreifen, deren erster am schmälsten ist und in der Mittelzelle 2 ziemlich starke Bogen bildet. Der zweite ist doppelt in der Mitte lichter ausgefüllt, der dritte ist am breitesten und dunkelsten, er tritt in Zelle 5 weit nach dem Saum vor und bildet dann in Zelle 2 nach innen einen Bogen, saumwärts ist er von einem weissgelben Streifen begrenzt. Im Saumfeld steht in Zelle 6 und 7 nahe vor dem Saum ein grosser weissgelber, von Rippe 7 durchschnittener Fleck, in Zelle 2 und 3 weiter wurzelwärts gerückt zwei kleinere weissgelbe Flecken. Vor dem Saum zieht ein feiner gelblicher schwach bogenförmiger Streif, zwischen ihm und dem Saum ist in Zelle 6 und 7 der Grund schmutzig gelblich. Die Saumlinie ist gelb, die Fransen sind wie oben, doch ist das Braune lichter, mehr gelblich. 71, 23 mm.

Diese schöne, Herrn Guenée ebenfalls unbekannte Art, welche durch die weisse Zeichnung, besonders der Hinterflügel, von allen mir bekannten Arten dieser Gattung abweicht, erhielt ich in einem guten ♀ aus dem Innern Surinams.

96. ***L. Cytheris*** **n. sp.**

Die kleinste mir bekannte Art dieser Gattung, im Ausmass fast unter *Syrnia letiformis* Gn.

Fühler braun, Palpen braun, mit eingestreuten gelblichen Schüppchen. Kopf, Halskragen und Thorax braun, ebenfalls mit feiner weisslicher Einmischung, die Schulterdecken in ihrem letzten Dritttheil mit einem dunkelbraunen Querstreif. Hinterleib oben dunkelbraun, stark violett schimmernd unten wie die Brust gelb. Grundfarbe der Flügel lebhaft braungelb, gegen den Vorderrand dunkler mit dunkelbraunen Flecken. Dicht an der Wurzel vom Vorderrand bis zur vordern Mittelrippe ein feiner schwarzer Bogenstreif, der vordere

Querstreif fein, schwarz, die beiden Makeln undeutlich. Die Ringmakel gross, oval, schräg gestellt, dunkelbraun, dann fein braungelb umzogen, innen braungelb, die Nierenmakel gross, dunkelbraun, fein braungelb umzogen, in ihrem hintern Theil innen theilweis ebenso gefärbt. Hinter derselben zwei nicht scharf begrenzte, dunkelbraune Zackenstreifen und dann noch ein solcher Schatten, durch welche das Mittelfeld, mit Ausnahme eines Streifens vor dem hinteren Querstreif, dunkler als dessen Theil vor den Makeln erscheint, diese Querstreifen verdichten sich am Innenrand zuweilen zu Flecken. Der hintere Querstreif stark und unregelmässig geschwungen und gezackt, schwarzbraun, nach aussen schmal braungelb gesäumt. Hinter ihm eine gegen Vorder- und Innenrand breiter werdende beiderseits unregelmässig geschwungene und stumpf gezackte, schwarzbraun gesäumte, in Zelle 4 und 5 lichtere, veilbraune und fein violettblau bestäubte Querbinde, dicht hinter derselben ein feiner dunkelbrauner parallel mit ihr laufender Querstreif. Vor dem Saum ein starker schwarzbrauner Zackenstreif, dicht vor dem Saum ein schwarzer Kappenstreif, der Grund auf den Rippen streifenartig veilblau bestäubt. Saumlinie fein gelb, Fransen braun. Hinterflügel im Wurzelfeld mit einem nicht scharf begrenzten länglichen dunkelbraunen Fleck. Im Mittelfeld dicht hinter einander 3—4 ebenfalls nicht scharf begrenzte dunkelbraune Zackenstreifen. Der hintere Querstreif ziemlich gleichmässig geschwungen und gezackt, wie auf den Vorderflügeln begrenzt. Hinter ihm in der Mitte des Saumfeldes ein doppelter dunkelbrauner schwach gezackter Querstreif, der grösste Theil dieses Feldes veilblau bestäubt. Der Zackenstreif und der Kappenstreif vor dem Saum, die Saumlinie und die Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind die Flügel bis zum Saumfeld beingelb, dann licht, auf den Hinterflügeln dunkler braun. Die Makeln der Vorderflügel, zwei Flecken ober denselben am Vorderand und ein ziemlich breiter sehr wenig geschwungener Querstreif, hinter denselben dunkelbraun. Im Saumfeld ein vom Innenrand bis in Zelle 6 reichender unregelmässig stumpf gezackter Querstreif beingelb. Die Zackenlinie vor dem Saum nur als verloschene dunkle, nach aussen gelblich aufgeblickte Fleckchen erscheinend. Auf den Hinterflügeln der Fleck auf der Querrippe, ein schmaler stark gebogener durchziehender und ein solcher, nur von Zelle 5 bis auf Rippe 1*b* reichender, sowie hinter denselben ein breiter in Zelle 2 nach innen gebogener Querstreif dunkelbraun. Im Saumfeld ein beingelber, in Zelle 3 bis 5 unterbrochener, gegen die Flügelspitze den Saum berührender Querstreif. Dicht am Saum in den Zellen beingelbe, theilweis bräunlich bestäubte Fleckchen. Saumlinie und Fransen wie oben. 60—64, 18—19 mm.

Zwei Männer aus dem Innern Surinams.

Das eine ganz frische Exemplar zeigt die veilblaue Bestäubung sehr intensiv, das andere, etwas geflogene Exemplar, lässt wenig von derselben erkennen.

Guenée ist diese Art fremd.

97. ***Syrnia letiformis*** Guen., Noct. III, p. 158.

Meine Exemplare, welche nur 61—72 mm. Flügelspannung halten, während Guenée 80 mm. angibt, sind 1 ♂ und 2 ♀ aus dem Innern Surinams und von Paramaribo, wurden von Guenée bestimmt.

98. ***Thysania Zenobia*** Cr. 115 A. B. sehr bunt. Guen., III, 163.

99. ***Th. Agrippina*** Cr. 87 A. 88 A. Guen., l. c. 164.

Beide Arten habe ich mehrmals erhalten, die letztere variirt in der Grösse, sowie in der helleren und dunkleren Grundfarbe ziemlich bedeutend.

100. ***Cyclopis caecutiens*** Hb. Vz., Nr. 2701. Guen., III, 166.

Zwei Weiber aus dem Innern.

101. ***Erebus Odora*** L. S. N., 11 et. Mus. Lud. Ulr., 374. Cr. 169 B. zu bunt. Guen., III, 167.

Sehr gemein, und in Menge durch Bananenschnitze zu fangen. Variirt sehr in der Grösse.

102. ***? Achaea Schneideriana*** Cr. 308 A. mässig gutes Bild. *Letis Schneideriana* Guen., Noct. III. p. 149.

Guenée kannte und beschrieb diese Art nur nach Cramer's Bild.

Von *Letis* ist die Gattung weit verschieden und steht wohl auch nicht hier am rechten Platz.

3 Exemplare von Surinam und aus dem Innern.

Itonia Hb. Verz. p. 271. Guen., Noct. III. p. 211. *Itomia* Hb., Zuträge II. 159.

103. ***I. lignaris*** Hb. Ztg. Fig. 317. 318. *Opistographa* Guen., l. c. 212.

Mehrfach erhalten, auch von Puerto Cabello, nach Guenée in Honduras.

104. ***Bendis pelidnalis*** Hb. Ztg. Fig. 169. 170. Guen. III. 214.

1 ♀, welches mit von Puerto Cabello erhaltenen Exemplaren vollkommen übereinstimmt.

105. ***B. Limonia*** Guen., l. c. 215.

1 ♂ von Surinam, aus dem Innern, wurde mir von Guenée selbst bestimmt, scheint verbreitet, ich besitze 2 ♀ von Jamaica und 1 ♀ von Puerto Cabello.

106. ***B. duplicans* n. sp.**

Ob diese Art beschrieben ist, weiss ich nicht, Guenée bestimmte mir sie unter dem beibehaltenen Namen. Beide Geschlechter sind sich gleich, die Grundfarbe der Flügel ist ein helles Veilgrau, die Vorderflügel führen eine feine schwärzliche, gegen den Vorderrand verloschene, winklig gebrochene Linie als vorderen Querstreif, die Makeln erscheinen als feine schwarze Punkte, aus der Flügelspitze zieht ein breites dunkelbraunes Schrägband zur Mitte des Innenrandes, hinter und parallel mit ihm, eine gegen den Vorderrand verloschene feine schwärzliche Wellenlinie, hinter derselben noch eine solche kaum angedeutete Linie. Der Saum ist, gegen den Innenwinkel breiter dunkelbraun angelegt, vor ihm steht eine Reihe feiner schwarzer Punkte, Saumlinie braun, Fransen veilgraubraun, gegen den Innenwinkel lichter. Hinterflügel im Mittelfeld mit drei braunen Querstreifen, von denen der vorderste der stärkste ist. Aus der Flügelspitze zieht eine breite sammtbraune Schrägbinde zum Afterwinkel, welche dicht vor ihrem Hinterrand von einem feinen weissgelben Streif durchschnitten wird, alles Uebrige wie auf den Vorderflügeln. Unterseite schmutzig

dunkelveilgrau, der hintere Querstreif aller Flügel schwach angedeutet. 30—32, 8—9 mm.

2 ♂ 1 ♀ aus dem Innern Surinams.

107. ***B. formularis*** Hb. Ztg. Fig. 903. 904. *Impar* Guen., l. c. 217.

Diese Art scheint in Surinam nicht selten zu sein, auch über die westindischen Inseln ist sie verbreitet, ich erhielt sie von Jamaica, Guenée nennt Quadeloupe, Martinique und Haïti als Fundort.

108. ***Ophisma ablunaris*** Guen. III. 237.

Mehrere Exemplare aus dem Innern.

109. ***O. tropicalis*** Guen., l. c. 238.

1 ♂ aus dem Innern.

110. ***O. Macaria*** Cr. 129 D. Guen., l. c. 239.

Mehrere Exemplare von Paramaribo und aus dem Innern.

111. ***O. Despagnesi*** Guen., l. c. 239.

Mehrere Exemplare aus dem Innern und von Paramaribo.

112. ***O. perfinita*** **n. sp.**

Ob diese Art irgendwo beschrieben, ist mir unbekannt, Guenée bestimmte mir sie unter obigem Namen, in seinen Noctuélites fehlt sie. Sie gehört in die Gruppe der Gattung deren Arten keinen geschweiften Saum der Vorderflügel haben.

Fühler lehmgelb, Palpen, Kopf und Thorax olivengelb, Hinterleib und Brust, sowie die Beine braungrau. Vorderflügel heller oder dunkeler olivengelb bis bräunlich, der vordere und hintere Querstreif geschwungen, sehr verloschen, nicht gezähnt, von den Makeln nur die ziemlich kleine Nierenmakel als verloschen bräunlicher, von der hellern Grundfarbe ausgefüllter Ring sichtbar. Vor dem Saum zieht ein, selten fehlender gerader schmaler gelblicher Querstreif vom Vorderrand zum Innenwinkel, vor demselben ist die Grundfarbe streifartig, dunkler, mehr leberbraun, Saumlinie innen braun, aussen gelb, Fransen an der Wurzel graubraun, an den Spitzen weisslich. Hinterflügel bis zur Mitte lichter, von denselben bis zum Saum dunkler graubraun, Fransen und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Unterseite olivenbraun, Vorderflügel statt der Nierenmakel mit einem ganz undeutlichen bräunlichen Fleck, hinter der Mitte zieht durch alle Flügel ein verloschener brauner, nach aussen schmal weissgrau angelegter Querstreif, vor dem Saum aller Flügel ein undeutliches, auf den Hinterflügeln gewelltes, gelbgraues, durch einen bräunlichen Streif getheiltes Band. Saumlinie und Fransen etwas lichter wie auf der Oberseite. 58—60, 17 mm.

Scheint in Surinam nicht selten zu sein.

Athyrma Hb. Guen., Noct. III. p. 261.

113. ***A. tuberosa*** Feld. und Rghf., Reise d. Novara, Taf. CXVII, Fig. 21.

Guenée bestimmte mir diese Art als eine *Serrodes,* in welche Gattung sie aber wohl kaum gehören wird, wenigstens finde ich bei *Serrodes inara* Cr. 239 E., welche ich in vielen Exemplaren aus dem Innern des Kaffernlandes vor mir habe und mit welcher ich *Phoberia Korama* Feld. und Rghf., Novara II,

2, 116, 2 für sehr nah verwandt, wo nicht für identisch, halte, keine Spur der knolligen Auftreibung in der Mitte des Vorderflügel-Vorderrandes, welche meine beiden Exemplare von *tuberosa* zeigen und welches Merkmal der Art wohl ihren Namen verschafft hat.

1 ♀ aus dem Innern.

114. ***A. nodosa*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 26.

Der vorigen Art verwandt, doch durch folgende Merkmale unterschieden:

Fühler mit längeren Wimpern, Grundfarbe des Kopfes, Thorax und der Vorderflügel dunkler, mehr ins Veilgraue ziehend, der schwarze Wurzelfleck der Vorderflügel viel schmäler, die schwarze Querbinde schmäler, wurzelwärts in der Mittelzelle stark eingebuchtet, saumwärts gerade verlaufend, während sie bei *tuberosa* in Zelle 1 *b* bogig vortritt. Hinter dem hintern Querstreif, diesen berührend, unterhalb des schwarzen Fleckchens am Vorderrand steht ein grosser unregelmässig herzförmiger schwarzbrauner Fleck, welcher fein weiss umzogen ist und theilweis in einem braunen, von der Flügelspitze schräg gegen den Innenrand ziehenden Schattenbande steht. Der gerade röthlich braune Schrägstreif, welchen *tuberosa* an dieser Stelle führt, fehlt *nodosa*, während mein Exemplar von *tuberosa* keine Spur des dunkeln Fleckes zeigt. Die kappenförmige Saumlinie dunkelbraun, nach aussen kaum licht begrenzt, bei *tuberosa* aussen gelblich, Fransen dunkelveilgrau. Hinterflügel dunkelbraun, die bei *tuberosa* aussen deutliche gelbliche Saumlinie ist hier ebenfalls kaum heller, die Fransen dem Grund der Flügel gleich. Unterseite bis zur Flügelmitte gelblichgrau, dann graubraun. 34, 9 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

115. ***A. orbana*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 27.

Diese Art, welche im ganzen Habitus mit den beiden vorigen Arten übereinstimmt, weicht doch darin von denselben ab, dass ihr die knollige Auftreibung der Vorderflügel fehlt. Meine beiden weiblichen Exemplare weichen etwas von einander ab, doch zweifle ich nicht, dass sie zusammen gehören.

Fühler sehr dünn und kurz bewimpert, beingelb. Palpen dunkelbraun, das Endglied an der Spitze gelblich. Kopf und Thorax bräunlich veilgrau, Hinterleib licht braungrau, unten wie die Brust etwas heller, Beine ebenso gefärbt. Grundfarbe der Vorderflügel heller oder lichter veilgrau, das eine Exemplar zeigt im Wurzelfeld nur einen grossen dreieckigen, auf dem Innenrand aufsitzenden, mit seiner Spitze bis in die Mittelzelle reichenden, schwarzbraunen, fein weiss umzogenen Fleck, bei dem zweiten Exemplar steht über diesem Fleck am Vorderrand ein kleiner geschwungener gleich gefärbter Fleck, welcher mit dem grösseren Fleck durch einen kurzen feinen Streif verbunden ist, so dass eine Binde entsteht, vor derselben, dicht hinter der Wurzel, steht am Vorderrande noch ein gebogener schwarzer Strich, welcher dem ersten Exemplar fehlt. Der hintere Querstreif, sowie die Makeln sind kaum oder gar nicht angedeutet, ersterer scheint sehr stark geschwungen und weisslich gefärbt zu sein, bei dem zweiten Exemplar steht vor ihm am Vorderrand ein viereckiges

schwarzes Fleckchen und dicht hinter ihm stehen zwei solche, fein weiss umzogene schwarze Fleckchen übereinander in Zelle 6 und 7, von diesen drei Flecken zeigt das erste Exemplar keine Spur. Die Rippen sind fein weiss und schwarz bestäubt, die stark kappenförmige Saumlinie ist dunkelbraun, nach aussen gelblich, die Fransen bräunlichgrau. Hinterflügel bis zur Mitte gelbgrau, von da bis zum Saum graubraun. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite schmutzig graubraun, gegen die Flügelwurzeln mehr gelblich, Fransen und Saumlinie wie oben. 40—41, 10—11 mm.

2 Weiber aus dem Innern und von Paramaribo.

Arctinia nov. gen.

Die nachfolgend beschriebenen zwei Arten bestimmte mir Guenée als zu einer neuen Gattung gehörend, ich behalte den von ihm gewählten Gattungs-, sowie seine Artnamen bei.

Steht in naher Verwandtschaft zu der vorigen Art, ob die beiden Arten, von deren einer ich nur zwei Männer, von der andern zwei Weiber besitze, vielleicht als Geschlechter einer Art zusammengehören, weiss ich allerdings nicht, da aber Guenée möglicherweise dieselben in beiden Geschlechter besitzt und so mit Recht als verschieden bestimmte, beschreibe ich dieselben auch getrennt.

Fühler von $^2/_3$ der Vorderflügellänge, kurz bewimpert mit einzelnen längeren Haarborsten. Palpen anliegend beschuppt, aufwärts gebogen, zusammengedrückt, das Mittelglied über noch einmal so lang wie das Wurzelglied, das Endglied sehr kurz, stumpf, vorgeneigt (bei den unter voriger Gattung beschriebenen Arten ist dasselbe lang, spatelförmig, aufsteigend), Augen nackt, Spiralzunge, Thorax mässig breit, Hinterleib ziemlich schlank, beim ♂ viel dünner und länger wie beim ♀, beim ♀ reicht er kaum, beim ♂ bedeutend über den Afterwinkel hinaus, anliegend beschuppt. Vorder- und Mittelschienen kürzer als die Schenkel, anliegend beschuppt, während die letzteren an der Unterseite dicht behaart sind. Die Vorderschienen haben an ihrer Wurzel an der Innenseite einen zusammengestrichenen anliegenden Haarbusch, Mittelschienen mit Endspornen, Hinterschienen auf allen Seiten mit zusammengestrichener langer und dichter Behaarung, welche über die Schienen hinaus reicht und aus welcher kaum die Mittel- und Endspornen heraus sehen. Beim ♀ sind alle Schienen nur anliegend beschuppt. Vorderflügel gestreckt, beim ♀ schmäler wie beim ♂. Saum geschwungen, Flügelspitze ziemlich scharf vortretend. Beide Geschlechter führen im ersten Dritttheil des Innenrandes einen dünnen aufgerichteten braunen Haarbusch. Hinterflügel beim ♂ ebenfalls breiter wie beim ♀ mit abgerundeter Spitze, Saum aller Flügel glatt. Vorderflügel bräunlich oder röthlichgelb mit einer dunkeln Fleckenbinde an Stelle des vordern Querstreifes, der hintere Querstreif ausserordentlich stark geschwungen, die Makeln mehr oder weniger deutlich. Hinterflügel einfarbig dunkelbraun. Mittelkleine Eulen.

116. ***A. diffumata* n. sp.** Taf. IX, Fig. 25.

Fühler gelbbraun. Palpen und Kopf zimmtbraun, Thorax und Oberseite des Hinterleibes röthlich graubraun, Unterseite und Brust gelbbraun, ebenso die Beine. Vorderflügel licht röthlich gelbbraun, mit einem Anflug ins Veilröthliche, von der Flügelspitze zieht ein dunkler brauner breiter Schattenstreif schräg zum ersten Dritttheil des Innenrandes. Den vorderen Querstreif vertritt eine braune Fleckenbinde, welche aus einem kleinen am Vorderrand stehenden Schrägfleck und einem grossen, unregelmässig viereckigen, vom Innenrand bis auf die hintere Mittelrippe reichenden, schräg nach aussen gestellten, mit dem Vorderrandsfleck schmal zusammenhängenden braunen Fleck gebildet wird. Die Makeln sind nicht sichtbar. Der hintere Querstreif biegt sich in einem starken Bogen vom Vorderrand bis in Zelle 3 reichend wurzelwärts zurück bis an die vordere Mittelrippe, bildet hier einen spitzigen Winkel und zieht nur schwach gebogen zum Innenrand, er ist braun. Die Wellenlinie ist graubraun und bildet drei starke Bogen. Saumlinie dunkelbraun, nicht gewellt, aussen gelblich, Fransen graubraun. Hinterflügel einfarbig schwarzbraun, Saumlinie gelblich, Fransen graubraun. Unterseite licht braungelb, ohne alle Zeichnung. 28—29, 7·5 mm.

2 ♂ von Paramaribo.

117. ***A. suffumata* n. sp.** Taf. IX, Fig. 24.

Fühler röthlichgrau, Palpen aussen gelbbraun, innen ockergelb, Kopf und Halskragen zimmtbraun, Thorax, Hinterleib, Brust und Beine röthlichgrau. Vorderflügel fleischröthlich, gegen den Saum veilgrau, vom Vorderrand und der Flügelspitze zieht ein breiter zimmtbrauner, Schrägschatten bis zum hintern Querstreif. Statt des vorderen Querstreifen ebenfalls eine aus zwei braunen Flecken gebildete, aber ziemlich breit unterbrochene Querbinde. Der Fleck am Vorderrand klein, schräg gestellt, der am Innenrand grösser, unregelmässig viereckig oder herzförmig, fein weiss umzogen. Die Ringmakel als feiner schwarzer, gelblich umzogener Punkt. Die Nierenmakel steht innerhalb des starken Bogens des hinteren braunen Querstreifs, welcher genau die Gestalt wie bei *diffumata* hat, sie ist ebenfalls gelblich, in der Mitte mit schwarzem Querstrich. Die Wellenlinie lichter röthlich wie bei *diffumata* drei Bogen bildend. Am Saum auf Rippe 2 und 3 ein spitzes zimmtbraunes Fleckchen. Saumlinie braun, nach aussen gelblich, Fransen zimmtbraun. Hinterflügel dunkelbraun. Saumlinie wie auf den Vorderflügeln, Fransen dunkelbraun. Vorderflügel unten dunkelbraun, am Vorderrand und Saum oben schmutzig ockergelb. Hinterflügel schmutzig ockergelb, dunkelbraun gestrichelt. Saumlinie braun, Fransen gelbbraun. 27—29, 7 mm.

2 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern. Vielleicht das ♀ der vorigen Art.

118. ***Ophiusa diatonica* n. sp.** Taf. IX, Fig. 28.

Fühler aussen graubraun, innen weisslich, Palpen lehmgelb, innen sparsam, aussen dicht mit braunen und schwarzen eingemengten Schuppen. Kopf graugelb, der Scheitel etwas lichter. Thorax röthlich gelbgrau mit eingemengten braunen Schuppen. Hinterleib oben bräunlichgrau unten hell röthlichgrau. Brust graugelb. Beine aussen röthlichgrau, innen gelblich. Vorderflügel mit ziemlich scharf vortretender Spitze, licht veilgrau, an der Wurzel ein verloschener

bräunlicher Zackenstreif. Das Wurzelfeld und die vordere Hälfte des Mittelfeldes bräunlichgelb angehaucht, mit eingestreuten dunkelbraunen Schuppen, diese Färbung bildet im Mittelfeld gegen die lichtere Färbung einen aus vier Bogen gebildeten matten Streif, in der Mitte des dunkleren Feldes zieht ein feiner Bogenstreif der Grundfarbe. Die Makeln sind nicht sichtbar, an Stelle der Nierenmakel stehen zwei undeutliche schwärzliche Punkte. Der hintere Querstreif ist nicht gezackt oder gewellt, er biegt sich gegen den Vorderrand etwas saumwärts und verläuft übrigens ziemlich gerade in den Innenrand, nach aussen wird er von einer braunen Querbinde begrenzt. Dieselbe umfasst ein Dritttheil des Vorderrandes und die Flügelspitze verschmälert sich dann saumwärts stark bogenförmig sehr bedeutend und bildet nur in Zelle 2 eine kleine Ecke gegen den Saum hin, sie ist nach aussen von einem feinen weisslichen Streif begrenzt. Hinter ihr ist der Grund schmal braungelb gewölkt. In der braunen Binde steht vor der Flügelspitze ein feiner, gegen den Saum gerichteter weisslicher Schrägstreif. Dicht am Saum steht eine Reihe feiner schwarzer, saumwärts weiss aufgeblickter Punkte, welche die braune, nach aussen weissliche Saumlinie unterbrechen. Die Fransen sind bräunlich, in Zelle 1*b* und 2 lichter, weisslich gemischt. Hinterflügel bis zur Mitte gelblichbraun, dann dunkler braun, am Saum von Rippe 5 bis zum Afterwinkel schmal veilgrau gefärbt, die Saumpunkte in dieser Färbung sichtbar, von Rippe 2 bis zum Afterwinkel zieht vorher ein feiner veilgrauer Wellenstreif. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite röthlichgrau und rauchbraun gemischt. Auf den Vorderflügeln an Stelle der Nierenmakel ein schwärzlicher Längsfleck, hinter demselben ein bräunlicher Querstreif. Der hintere Querstreif dunkelbraun, gezackt. Hinterflügel mit schwarzem Mittelpunkt, der hintere Querstreif der Vorderflügel setzt sich bis zum Innenrand der Hinterflügel gezackt fort. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf der Oberseite. 40, 12 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Dornborsten der Mittelschienen kann ich an meinem Exemplar nicht finden. Ich lasse diese Art in der Gattung *Ophiusa* im Sinne Guenée's stehen, wobei ich mir nicht verhehle, dass wie schon *Algira* von Lederer zu *Gramodes* gestellt ist, vielleicht noch andere der von Guenée unter *Ophiusa* vereinigten Arten später dürften ausgeschieden werden, doch möchte wohl das Fehlen der Dornborsten an den Mittelschienen die Vereinigung der hier beschriebenen Art mit *Gramodes* verbieten.

Poaphila Guen. III, p. 299. *Ptichodis* Hüb. Ztg. I. S. 21.

119. ***P. dividua*** **n. sp.**

Fühler grau, der Schaft am Wurzeldritttheil weisslich. Palpen aussen braun, innen grau gemischt. Kopf braungelb, Thorax und die Vorderhälfte der Schulterdecken sammtbraun. Thorax und Hinterleib sowie Brust und Beine veilgrau. Vorderflügel im Wurzel- und Mittelfeld licht veilgrau, im Saumfeld die innere Hälfte dunkel braungrau, die äussere Hälfte veilgrau, über ihre ganze Fläche dünn, mit schwarzen Schüppchen bestreut. Zwei dunkelbraune, nach innen von einem bleichgelben Streif begrenzte Querstreifen, deren innerer etwas

nach der Wurzel gebogen ist, begrenzen Wurzel- und Mittelfeld, die Makeln nicht sichtbar, nur an der Stelle der Hinterecke der Nierenmakel ein schwärzlicher Punkt. Fransen veilgrau. Hinterflügel dunkelbraun. Unterseite licht veilgrau, am Vorderrand ins Gelbliche ziehend, gegen den Saum lichter, ein schwarzbrauner, in Fleckchen aufgelöster, auf den Vorderflügeln abgebrochener Bogenstreif hinter der Mitte, auf den Hinterflügeln ein schwarzer Mittelpunkt. Saumlinie braun, Fransen etwas lichter wie der Grund. 32, 7 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Amabela nov. gen.

Fühler länger als der halbe Vorderflügel-Vorderrand, beim ♂ mit langen, in eine feine Borste endigenden und mit feinen, kurzen Wimperhaaren besetzten Kammzähnen. Palpen vorstehend, kaum aufsteigend, mit langem Mittel- und sehr kurzen, pfriemenförmigen Endglied, anliegend beschuppt. Zunge spiral, Auge nackt. Thorax schwach, wenig gewölbt, Hinterleib schlank mit dünner Spitze, anliegend beschuppt, ohne Haarschöpfe, Kopf anliegend beschuppt. Beine schlank, anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit ungleichlangen Mittel- und Endspornen. Vorderflügel schmal, mit schwach vortretender Spitze und schwach bauchigem, etwas geschwungenen Saum, Hinterflügel breit, der Saum auf Rippe 3 am weitesten vorgezogen. Afterwinkel ganz abgerundet. Vorderflügel mit kurzer breiter Mittelzelle. Rippe 5 der Hinterflügel von 4 kaum weiter als 3 entfernt, gleich stark. Kleine Eule von zartem Bau.

120. ***delicata*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 34.

Fühlerschaft weissgelb, Zähne schwarzbraun. Palpen aussen röthlichbraun mit einzelnen weissgelben Schüppchen, innen weissgelb. Kopf und Thorax licht bräunlich gelbgrau, Hinterleib gelbgrau, unten wie die Brust strohgelb. Beine strohgelb, röthlich beschuppt. Die Grundfarbe der Flügel ist bis zu dem hintern Querstreif ein durch bräunliche Bestäubung verdunkeltes Chamois, von dem Streif bis zum Saum röthlich graubraun. Der vordere Querstreif fein, drei Bogen bildend, braun, der hintere, auf den Hinterflügeln fortgesetzte Querstreif ist schräg, ungezähnt, braun, saumwärts schmal bleich lehmgelb begrenzt. Ein gezackter dunkelgrauer Mittelschatten durchschneidet das Mittelfeld. Die Ringmakel erscheint als doppelter weisslicher, verloschen dunkel umzogener Punkt, die Nierenmakel als zwei übereinander stehende braune, nach innen weisslich aufgeblickte Punkte, hinter dem oberen steht ein kleiner grauer Bogenstrich. Die Hinterflügel führen einen feinen schwarzen Mittelpunkt. Vor dem Saum steht eine Bogenreihe schwarzbrauner, nach aussen weisslich aufgeblickter Punkte. Saumlinie schwärzlichbraun, auf den Rippen unterbrochen. Fransen fleischroth mit bräunlicher Theilungslinie. Unterseite der Vorderflügel bis zum hintern Querstreif rostgelb, der Hinterflügel weissgelb, am Vorderrand bräunlich bestäubt. Saumfeld lichter wie auf der Oberseite, auf den Vorderflügeln innen bis zu den Saumpunkten dunkler wie zwischen diesen und dem Saum. Mittelschatten scharf, hinterer Querstreif geschwungen, braungrau, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen

wie oben. Ringmakel als schwärzlicher Punkt, Nierenmakel als solcher Winkelstrich erscheinend, Hinterflügel mit schwärzlichem Winkelstrich vor der Mitte, vor demselben eine feine bräunliche, gegen den Innenrand abgebrochene gewellte Querlinie. 24, 6 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Phuris Guen., Noct. III. p. 303. (*Perasia* Hb. Verz. 268).

121. ***Ph. immunis*** Guen., l. c. 305.

1 ♂ ♀ aus dem Innern und von Paramaribo, ich besitze diese Art auch von Jamaica, Guenée erwähnt sie als auf Quadeloupe, St. Thomas und Martiniqui fliegend.

122. ***Ph. Ora*** Cr. 88 B.

Guenée führt diese Art in seinem Werk nicht auf. Cramer's Bild, welches die Art in sitzender Stellung darstellt, ist kenntlich, nur zeigt es den vorderen Querstreif statt gerade, winklig und den Vorderrand der Vorderflügel zu dunkel gefärbt.

2 ♂ von Paramaribo und aus dem Innern, 1 ♂ von Jamaica.

123. ***Ph. lineolaris*** Hb., Samml. Europ. Fig. 454. Guen., l. c. 307.

In mehreren Exemplaren aus dem Innern, fliegt auch in Westindien, Central-Amerika und Chiriqui.

124. ***Mocis Levina*** Cr. 346 D. Stoll 36, 2. Guen., III. 311.

Scheint in Surinam nicht selten zu sein, denn ich erhalte sie oft von dort. Guenée kannte diese Art bei Herausgabe seines Werkes wie er mittheilt, nicht in Natur, ein Exemplar bestimmte er mir.

Cramer's Abbildung ist nicht schön, doch zeigt der schwarze Fleck an der Wurzel des Innenrandes der Vorderflügel, dass *Levina* gemeint ist. Ein ♀ meiner Sammlung weicht darin von der gewöhnlichen Form ab, dass die Nierenmakel hell lehmgelb ausgefüllt ist, der braune Fleck hinter dieser Makel, sowie der schwarze Innenrandsfleck fehlt und der schwarze Querstreif hinter dem hintern Querstreif nur schwach in Zelle 1*a* und 1*b* angedeutet ist, übrigens aber fehlt.

125. ***Remigia latipes*** Guen., III. 314.

Von dieser über Westindien bis in die Vereinigten Staaten verbreiteten Art besitze ich nur ein ♀ von Paramaribo, welches nur durch etwas dunklere Grundfarbe der Vorderflügel von meinen Exemplaren von Jamaica abweicht.

Guenée citirt bei dieser Art *Repanda* Bdv., Faun. Madag. pl. 13. F. 3, doch ist die dort abgebildete Art sicher von *Repanda* verschieden, ebenso sicher aber auch nicht *Repanda* Fabr. für welche sie Boisduval l. c. erklärt.

126. ***R. Sobria* n. sp.** Taf. IX, Fig. 42.

Von den mir bekannten Arten, am nächsten mit *Latipes* Guen. verwandt, doch sicher durch die Grundfarbe der Vorderflügel verschieden.

Fühler beingelb. Palpen bräunlich, ebenso Kopf und Halskragen, Thorax licht veilgrau, Hinterleib, Brust und Beine gelbgrau. Vorderflügel licht veilgrau dicht mit feinen schwarzen Pünktchen bestreut. Der braune, das Saumfeld nach innen begrenzende Querstreif schräger und dunkler wie bei *Latipes,* am Vorderrand

weniger gebogen und verloschen, nach innen durch eine weissliche Linie begrenzt; bei *Latipes* fehlt dieselbe oder ist gelblich. Die braune Binde hinter diesem Querstreif verbreitet sich nicht gegen den Vorderrand, sondern ist an diesem schmal und nimmt gegen den Innenrand allmälig an Breite zu, die Punktreihe des Saumfeldes ist nach innen von einer lichten veilgrauen Linie begrenzt, eine gleiche Linie zeigt sich statt der bei *Latipes* deutlichen braunen und gewellten Saumlinie. Die Fransen sind bis auf Rippe 2 an der Wurzel dunkelbraun, an den Spitzen und in Zelle 1*a* und 1*b* gelblichgrau. Vor den Makeln erscheint die Ringmakel als brauner Punkt, die Nierenmakel ist ganz verloschen, von Querstreifen vor und hinter den Makeln ist keine Spur vorhanden, während *Latipes* dieselben meist, wenn auch verloschen zeigt. Auf den bleichgelben Hinterflügeln fehlt der bei allen meinen Exemplaren von *Latipes* deutliche bräunliche Querstreif hinter der Mitte, vor dem Saum zieht eine bräunliche, fein schwärzlich bestäubte Querbinde, zwischen derselben und dem Saum ist der Grund ebenfalls schwarz bestäubt. Die Saumlinie undeutlich gelblich, Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind die Flügel ockergelb, die hinteren längs des Innenrandes bleich strohgelb, und mit Ausnahme dieser Partie sind alle Flügel dicht mit schwarzen Pünktchen bestreut. Die Querbinde der Vorderflügel ist nur durch stärkere dunkle Bestäubung angedeutet. Die Saumlinie aller Flügel ist kaum gewellt, bräunlich, die Fransen gelbgrau, mit, auf den Vorderflügeln breiter brauner Theilungslinie. 41, 10 mm.

Ein schönes ♀ aus dem Innern. Aus Süd-Brasilien auch im Wiener Hofcabinet.

127. ***R. repanda*** Fabr., Ent. Syst., T. III. II, p. 49., Nr. 133. Guen., l. c. 316. *Punctularis* Hb., Samml. europ. Noct. Fig. 364. ♀ Threitschke V. 3., p. 306.

Mehrere Exemplare von Paramaribo und ein ♂ von Puerto Cabello in Columbien.

128. ***R. diffluens*** Guen., l. c. 318.

Von dieser Art kenne ich nur das Weib, welches ich in drei Exemplaren von Paramaribo und in einem von Jamaica erhielt, sie weichen in der Grundfarbe ziemlich von einander ab, von Röthlichgelb bis licht Röthlichbraun.

129. ***R. Guenei* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 12.

Mein einziges Exemplar, welches auch Guenée für eine ihm unbekannte Art erklärte, stimmt in der Grösse mit der vorigen Art überein, die Grundfarbe der Palpen, des Kopfes und Thorax, ist ein lichtes Röthlichbraun, wie es zuweilen auch bei *diffluens* sich findet. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein Gemisch von lichtem Kupferbraun und Veilroth. Von dieser Art unterscheidet es sich aber dadurch, dass der abgebrochene dunkle Wurzelstreif fehlt, der vordere Querstreif nicht schräg saumwärts gestellt ist, sondern gerade zum Innenrand zieht, dieser Streif ist auch dunkler braun und in seiner Länge gleichmässiger breit wie bei *diffluens*. Hinter diesem Streif folgen drei parallel laufende gerade braune Wellenstreifen, zwischen deren ersten beiden, die nur undeutlich durch braune Linie angedeutet ist. Der letzte dieser Streifen wird nebst den vorhergehenden in seiner Mitte durch einen grossen rundlichen

dunkelbraunen Fleck bedeckt. Hinter diesen Streifen zieht ein etwas nach innen geschwungener nicht gezähnter röthlicher schmaler Querstreif durch den Flügel, welcher saumwärts in seiner ganzen Länge von einem mittelbreiten in Zelle 3 und 4 sich bis gegen den Saum fleckartig ausdehnenden dunkelbraunen Schattenstreif begrenzt wird, dicht hinter demselben steht eine Reihe schwarzer Punkte. Saumlinie schwärzlich, aussen fein gelblich. Fransen gelbbraun, mit schwarzer Bestäubung in der Wurzelhälfte. Hinterflügel dunkelbraun, hinter der Mitte aus dem Innenrand ein abgebrochenes, undeutlich dunkleres nach innen von einer feinen röthlichen Linie begrenzt, gegen den Afterwinkel veilrothe Bestäubung. Fransen und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Unterseite einfach gelbbraun, die Vorderflügel in der Mitte rauchbraun. Fransen an der Wurzel dunkel- an der Spitze gelbbraun. 41, 12 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

130. ***Nymbis textilis*** Guen., III, 321.

1 ♂ aus dem Innern.

Catamelas Roghf., Reise der Novara, Taf. CXIX, Fig. 21.

131. ***C. caripina*** l. c. Surinam. 1 ♂ im Wiener zool. Museum.

Ceromacra Guen., Noct. III, 327.

132. ***C. Tymber*** Cr. 167 D. rohes Bild. Guen., l. c. 327.

Einige Exemplare aus dem Innern.

Focilla Guen., Noct. III, 333.

133. ***F. facunda*** Feld. und Rghf., Novara, Tab. 118, Fig. 22.

Mehrere ♀ von Paramaribo, meine Exemplare wurden von Rogenhofer selbst bestimmt, Guenée kannte diese Art nicht.

Der Mann, welchen ich nebst, mit den surinamischen Exemplaren ganz übereinstimmenden ♀ auch von Columbien erhielt, weicht in Zeichnung und Färbung vom ♀ ab.

134. ***F. laceroides* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 13.

Diesen von Guenée vorgeschlagenen Namen behalte ich bei. Von *facunda* unterscheidet sich *laceroides* schon genügend durch den von Rippe 4 bis zum Innenwinkel stark gezähnten Saum aller Flügel, sowie durch den grossen weisslichen Costalfleck der viel gestreckteren Vorderflügel. Fühler braun, Palpen aussen braun, innen gelblich, das Endglied ganz braun, nur an Wurzel und Spitze gelblich. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes lebhaft zimmtbraun ins Veilbraune ziehend, Unterseite desselben und Brust gelb oder bräunlichgrau. Beine aussen bräunlich, innen grau. Vorderflügel lebhaft veilbraun, an der Wurzel ein abgebrochener brauner Bogenstreif, der vordere Querstreif stark und unregelmässige Bogen bildend, braun, durch das Mittelfeld zieht ein ebensolcher, aber lichterer Streif. Die Ringmakel ist nicht sichtbar, die Nierenmakel wie bei *facunda* weissgelb, rothbraun gekernt, über derselben steht am Vorderrand ein verloschen veilgrauer Fleck. Der hintere Querstreif beginnt am Vorderrand mit einem stärkeren braunen Schrägstreif, welcher saumwärts von einem grossen dreieckigen, licht veilgrauen Vorderrandsfleck, in welchem zwei weisse Vorderrandsstrichel stehen begrenzt und zieht dann ziemlich stark geschwungen und

theilweis verloschen, gezackt durch den Flügel. Hinter dem Vorderrandsfleck zieht vom Vorderrand bis auf Rippe 6 ein schräger nach innen gerichteter, verloschener, schmaler hellgrauer Streif, und von ihm eine ebensolche, innen durch dunkelbraune Zackenflecken begrenzte Wellenlinie. Das Saumfeld zeigt in Zelle 3 und 4 zwei bis zum Saum reichende braune Querstreifen. Vor dem Saum steht eine Reihe feiner schwarzer Punkte, die Saumlinie ist braun, nach aussen gelblich, die Fransen braun, an den Spitzen braungelb, auf Rippe 3 und 4 verdunkelt, die Hinterflügel sind gegen die Wurzel und den Vorderrand graubraun, übrigens veilbraun. Durch die Mitte zieht ein aus braunen Fleckchen gebildeter Bogenstreif. Hinter der Mitte ein zimmtbrauner Zackenstreif, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind Wurzel- und Mittelfeld der Flügel graubraun mit eingemengter weisslicher Bestäubung, das Saumfeld ist dunkler braun, der Vorderrand der Vorderflügel zeigt zwei dunkelbraune Schrägstriche, aus deren hinteren der sehr verloschene Querstreif entspringt, welcher auch auf den Hinterflügeln sichtbar ist. Die Nierenmakel verloschen gelblich. Die Wellenlinie erscheint auf allen Flügeln als dunkelbrauner Bogenstreif. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie oben. 39—41, 11 mm.

3 ♀ von Paramaribo.

135. ***F. Homopteroides*** **n. sp.**

Fühler dunkelbraun. Palpen aussen chokoladenbraun, mit eingemengten weissen Schuppen, die Innenseite des Mittelgliedes und die Spitze des Endgliedes gelblich. Kopf, Thorax, Brust, Hinterleib und Beine dunkel graubraun, Tarsen gelblich geringelt. Saum der Flügel wie bei *facunda* nicht gegen den Innenwinkel gezähnt. Grundfarbe aller Flügel dunkel veilgrau ins Schwärzliche ziehend. An der Wurzel der Vorderflügel ein abgebrochener schwarzer Bogenstreif. Der vordere stark bogenförmige Querstreif schwarz, am Vorderrand aus stärkerem Fleck entspringend, innen fleischröthlich gesäumt, Ringmakel schwarz umzogen, fleischröthlich ausgefüllt mit schwarzem Mittelpunkt. Nierenmakel gross, ebenso umzogen und ausgefüllt mit braunem schmalen Kern. Zwischen den beiden Makeln zieht ein gerader schwarzer Schrägstreif. Der hintere Querstreif schwarz, fein, geschwungen, gegen den Innenrand verloschen. Vor der Flügelspitze am Vorderrand ein schwarzes Fleckchen. Die Wellenlinie ganz verloschen schwärzlich. Im Saumfeld schwache veilröthliche Einmischung. Die Rippen im Saumfeld fein weissgrau und schwarz bestäubt. Saumlinie braun, aussen gelb, Fransen graubraun. Hinterflügel im Mittelfeld mit drei verloschenen schwärzlichen Zackenstreifen. Nahe vor dem Saum zieht ein gerader schwarzer, nach aussen gegen den Afterwinkel hin veilroth angelegter Querstreif, wie solchen ähnlich manche Arten der Gattungen *Homoptera* und *Safia* zeigen. Saumlinie stark gewellt, und gleich den Fransen wie auf den Vorderflügeln gefärbt. Unterseite graubraun, die Vorderflügel bis zu der gelben, bräunlich gekernten Nierenmakel, die Hinterflügel über ihre ganze Fläche stark weisslich bestäubt, am Vorderrand der Vorderflügel über der Nierenmakel ein gelbes Fleckchen, ein gleiches hinter der Makel in Zelle 5 und 2 übereinanderstehende, dicht am Vorderrand in Zelle 6 und 7 im Saumfeld einzelne eingestreute gelbliche Punkte. Hinterflügel in der Mitte

und im Saumfeld mit einzelnen stärkeren weisslichen Punkten. Saumlinie und Fransen wie oben. 37, 10 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Sylectra Hb. Verz. S. 341. ***Teratocera*** Guen., Noct. III, p. 339.

136. ***S. ericata*** Cr. 370 E. ♂. 287 D. ♀, passable Bilder. Guen., l. c. p. 340. *Mirandalis* Hb., Exot. Schm.

Nicht selten und oft erhalten.

137. ***S. fictilina* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 14.

Grösser wie die vorige Art, Fühler, Palpen, Thorax, Hinterleib und Grundfarbe der Flügel röthlich lehmgelb mit grauer Einmischung, die männlichen Fühler mit eingemengter schwarzbrauner Beschuppung, auch der Haarbusch schwarzbraun gemischt. Die Vorderflügel zeigen drei undeutliche graue, winklig gebrochene Querstreifen, die Ringmakel am vorderen Streif erscheint als rundes schwarzes Fleckchen, die Nierenmakel im mittleren Streif als röthlich brauner Fleck. Der letzte Querstreif wird am Vorderrand durch einen grossen, breit dreieckigen lichteren lehmgelben Fleck begrenzt, in welchem nach aussen ein weisser, innen braun gesäumter Winkelstrich und am Vorderrand vier braune Häkchen stehen, an diesen Fleck schliesst sich bis in Zelle 4 ein grösserer bräunlicher Fleck. Im Saumfeld einzelne eingestreute schwarze Schüppchen. Saumlinie aus undeutlichen bräunlichen Längsstricheln gebildet. Fransen rothbraun. Die Hinterflügel führen in der Mittelzelle einen nierenförmigen weissen rothgelb gekernten Fleck, welcher nach aussen theilweis von einem licht schwarzbraunen von Rippe 7 bis zum Innenrand sich stark verschmälernd ziehenden Querstreif bedeckt wird. Vor dem Saum eine, theilweis verloschene Reihe schwärzlicher, nach innen graulich begrenzter Fleckchen. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite lichter, durch die Mitte aller Flügel zieht ein, auf den Vorderflügeln sehr undeutlicher, auf den Hinterflügeln stark gewellter röthlich brauner Querstreif und vor demselben ein ebenfalls nur undeutlicher graulicher Streif. Vor dem Saum ein auf den Vorderflügeln in einzelne Flecken aufgelöster röthlicher Streif und hinter demselben sehr feine, nach innen weisslich aufgeblickte Punkte, auf den Vorderflügeln in Zelle 7 ein schwärzliches nach aussen weiss begrenztes Fleckchen, in Zelle 8 ein kleinerer solcher Fleck, am Vorderrand braune Häkchen. Saumlinie gelblich, Fransen an der Wurzel bräunlichgelb, an den Spitzen rothbraun. 46, 11 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Guenée bestimmte mir diese Art unter dem von mir beibehaltenen Namen als neu und zu einer neuen Gattung, welche er *Compressaria* nennt, gehörig. Trotz der genauesten Untersuchung kann ich aber zwischen meinem Exemplar und solchen von *ericata* keine für eine generische Trennung ausreichende Unterschiede finden. Sowohl die Fühler, Palpen als auch der Flügelschnitt und das Geäder stimmt überein, was letzteres betrifft, so zeigen die Vorderflügel wie bei *Sylectra* eine Anhangzelle, aus deren Spitze Rippe 7 und 8 aus gleichem Punkt, 9 aus 8, 10 aus dem letzten Viertheil des Vorderrandes

dieser Zelle entspringen. Auf den Hinterflügeln ist die sehr nah an 4 entspringende Rippe 5 nicht schwächer wie die übrigen Rippen.

Die einzigen Unterschiede von *Sylectra* zeigt diese Art darin, dass die Vorderschienen breiter und dichter behaart sind und der Hinterflügelsaum auf Rippe 3 eine gegen den Afterwinkel gebogene Ecke bildet.

138. ***Argidia Hyperythra*** Guen., Noct. III, 346.

1 ♂ aus dem Innern.

139. ***Orthogramma rubripuncta*** Guen., Noct. III, 348.

1 ♂ aus dem Innern.

140. ***O. Venefica* n. sp.**

Fühler gelbbraun. Palpen aussen lebhaft zimmtbraun, an der Schneide dunkelbraun, innen lebhaft ockergelb. Augen schwarz, das Innenrandsdrittheil kirschroth. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes lebhaft zimmtbraun, auf dem Scheitel goldgelbe Haare eingemengt. Unterseite des Hinterleibes lehmgelb. Brust und Schenkel, sowie Schienen der Beine schwarzbraun behaart, Tarsen gelbbraun. Grundfarbe aller Flügel lebhaft zimmtbraun, hinter der Mitte mit einem schmalen rothbraunen, saumwärts schmal veilgraublau angelegten Querstreif. Die Makeln nur als ein brauner Punkt und Winkelstrich angedeutet. Die Wellenlinie als ein grösstentheils verloschener rothbrauner Zackenstreif auf den Vorderflügeln sichtbar. Auf der gelblichen Saumlinie in den Zellen verloschene braune Fleckchen, Fransen zimmtbraun. Unten alle Flügel, mit Ausnahme des ockergelben Spitzendrittheils der Vorderflügel, einfach schwarzbraun, Saumlinie und Fransen wie oben. 41, 11 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

141. ***O. recessa* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 8.

Fühler beingelb, gegen die Wurzel rothgelb angeflogen. Palpen aussen rothgelb, innen ockergelb, Kopf und Thorax rothgelb, Hinterleib oben auf den ersten drei Segmenten rothgelb, dann veilgraubraun, unten wie die Brust und die Beine lehmgelb. Oberseite aller Flügel rothgelb bis zimmtbraun, mit rothgelber Einmischung im Wurzel- und Mittelfeld. Die beiden Querstreifen der Vorderflügel etwas schräg, am Innenrande einander genähert, matt schwarz, der äussere saumwärts fein und schwach veilgrau angelegt, auf den Hinterflügeln fortgesetzt. Die beiden Makeln als schwarzer Punkt und Winkelstrich sichtbar. Die Wellenlinie verloschen schwarz, zwei starke Bogen bildend. Saumlinie aus schwarzbraunen Strichen bestehend, nach aussen fein gelb, Fransen braungelb. Unterseite ockergelb, das Saumfeld auf den Vorderflügeln breit, auf den Hinterflügeln schmäler bräunlich bestäubt, die Zeichnung, doch matter, wie oben, im Saumfeld ein undeutlicher gebogener bräunlicher Fleckenstreif. Saumlinie und Fransen wie oben. 39—40, 11 mm.

2 ♂ von Paramaribo. *O. dilina* H. Sch., Exot. Fig. 455 nahe stehend.

142. ***O. flaccida* n. sp.**

Von den vorigen drei Arten steht dieser Art *recessa* am nächsten, doch unterscheidet sie der ungezähnte vordere Querstreif der Vorderflügel. Von allen drei Arten ist *flaccida* durch den eigenthümlichen schuppenartigen Anhang in

der Mitte des Innenrandes der Vorderflügel, welcher über denselben gerundet hinaussteht, verschieden. Die Färbung des Körpers ist wie bei der vorigen Art, doch noch etwas lebhafter. Die Grundfarbe der Oberseite ist ein lebhaftes, durch dichte kirschrothe Bestäubung verdunkeltes Goldgelb. Die Vorderflügel führen dicht an der Wurzel einen kirschrothen Bogenstreif. Der vordere kirschrothe Querstreif bildet unterhalb der innern Mittelrippe eine Spitze nach aussen, der hintere dunklere ungezähnte Querstreif ist dunkler, nach aussen verloschen veilblaugrau angelegt, die Makeln als schwarzer Punkt und kirschrother Winkelstrich angedeutet. Die Wellenlinie zwei starke etwas gezackte Bogen gegen den Saum bildend, kirschroth. Der Anhang am Innenrand nach aussen weiss gerandet. Der hintere Querstreif und die Wellenlinie setzen sich, doch etwas matter, auf den Hinterflügeln fort. Die Rippen aller Flügel sind gegen den Saum zimmtbraun angeflogen. Die Saumlinie besteht aus zimmtbraunen, auf den Rippen durch goldgelbe Punkte unterbrochenen zimmtbraunen Strichen und ist aussen fein goldgelb, die Fransen sind zimmtbraun. Unten sind die Flügel im Wurzelfeld lebhaft ockergelb, fast goldgelb, übrigens braungelb, gegen den Saum mehr oder weniger braun bestäubt, auf den Vorderflügeln erscheint die Nierenmakel als schwarzer Winkelstrich, der hintere Querstreif ist ganz verloschen schwärzlich, der vordere fehlt, die Wellenlinie ist durch einzelne schwärzliche Fleckchen angedeutet. Auf den Hinterflügeln steht in der Mittelzelle ein brauner Punkt, der Querstreif ist deutlich sichtbar, schwärzlich, die Wellenlinie durch schwärzliche Flecken angedeutet. Saumlinie und Fransen wie oben. 40—42, 10 mm.

2 ♂ von Paramaribo.

143. ***O. decorosa* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 9.

Fühler bis gegen die Mitte schwarz, innen schwarzbraun, weisslich bestäubt, dann gelblich. Palpen dunkelbraun, weiss bestäubt, das Mittelglied innen weiss, mit einzelnen braunen Schuppen bestreut. Kopf und Halskragen zimmtbraun, letzterer und der Scheitel an den Seiten schmal weissgrau gesäumt. Thorax, Hinterleib, Brust und Beine lebhaft ockergelb, die Vorderschienen und ersten zwei Tarsenglieder dunkelbraun, weissgrau beschuppt. Vorderflügel lebhaft ockergelb, zum grössten Theil veilroth angehaucht. Der Vorderrand von der Wurzel bis zum vordern Querstreif schmal veilbraun mit eingemengten weissblauen Schuppen. Der vordere und hintere Querstreif, sowie ein Querstreif durch das Mittelfeld gezackt, der letztere stark geschwungen, alle matt veilbraun gefärbt. Die Makeln nicht sichtbar, statt der Nierenmakel nur ein feiner schwarzer Punkt, ein solcher steht auch hinter dem vordern Querstreif. Am Vorderrand steht ein halb ovaler grosser vom hintern Querstreif bis nahe vor die Spitze reichender veilröthlicher, an dem Rand weisslich bestäubter, dunkelbraun gerandeter Fleck, in ihm am Vorderrand drei weisse Punkte. Die Wellenlinie als einzelne verloschene braune, sich erst gegen den Innenrand zu einem Streif vereinigende Fleckchen. Vor dem Saum eine Reihe schwarzer Punkte. Fransen zimmtbraun. Die Hinterflügel lebhafter gelb, in der Mitte zwei bräunliche Zackenstreifen, welche den Vorderrand nicht erreichen und deren ersterer

sehr verloschen ist. Die Wellenlinie erscheint als verloschener bräunlicher Zackenstreif. Saumpunkte schwarz. Fransen an der Wurzel goldgelb, an den Spitzen hellgelb. Die Unterseite ist lebhaft ockergelb, doch mit Ausnahme des Innenrandes der Flügel, durch braune Bestäubung verdunkelt. Auf den Vorderflügeln ist die vordere Mittelrippe, sowie die Mittelzelle mit veilröthlichen Schüppchen bestreut. Der vordere Querstreif ist verloschen, der hintere scharf schwarz, gegen den Vorderrand verbreitet sich diese Färbung fleckartig nach innen, hinter dem Streif stehen in Zelle 6 und 7 schräg übereinander zwei dreieckige weissblaue Fleckchen. Die beiden schwarzen Punkte sind scharf angegeben. Hinterflügel mit schwarzem Punkt in der Mittelzelle, die Querstreifen und die Wellenlinie fast so scharf wie oben, die Saumpunkte scharf, Saumlinie bräunlich, Fransen wie oben.

Bei dieser Art ist der Saum der Vorderflügel gegen die Spitze, der der Hinterflügel gegen den Afterwinkel schwach eingezogen, so dass Spitze und Afterwinkel etwas vortritt. 46, 13 mm. Nahe *Therm. lilacina* Feld. und Rghf., Reise der Novara, Taf. CXVIII, Fig. 30.

1 ♀; 1 ♀ befindet sich im Zoologischen Museum in Stuttgart.

Thermesia Hb. Verz. p. 270. Guen., Noct. III. p. 353.

144. ***Th. gemmatalis*** Hb., Ztg. 153. 154. Guen., l. c. 355.

Einige Exemplare dieser über einen grossen Theil Amerikas verbreiteten Art erhielt ich von Paramaribo.

145. ***Th. Prona*** **n. sp.**

Von dieser Art besitze ich drei Exemplare, 1 ♂ von Chiriqui, 2 ♀ von Puerto Cabello und Surinam.

Die beiden Geschlechter differiren in der Färbung und in der Form des Vorderflügelsaumes.

Bei den ♂ ist derselbe stärker wie bei dem ♀ geschwungen und auf der Innenrandsrippe etwas ausgenagt, so dass der Innenwinkel als scharfe, kurze Spitze etwas vortritt, bei dem ♀ fällt diese Ausnagung fort.

Die Färbung des Mannes ist im Wurzel- und Mittelfeld ein durch braungraue Bestäubung, mit Ausnahme eines breiten Streifens vor der Mitte der Vorderflügel und des grössten Theiles der Nierenmakel, verdunkeltes düsteres Lehmgelb. Das Saumfeld ist dunkelbraun gefärbt.

Beim ♀ ist Wurzel- und Mittelfeld der Vorderflügel ockergelb, am Vorderrand sehr lebhaft gefärbt, gegen das Saumfeld und um und in der Nierenmakel rosen- oder licht veilroth angeflogen, übrigens mehr oder weniger dicht braungrau bestäubt, auf den Hinterflügeln einfarbig ockergelb, längs des Vorderrandes graulich. Das Saumfeld ist braungelb, auf den Vorderflügeln von Rippe 4 bis zum Innenwinkel, auf den Hinterflügeln gegen die Spitze, zuweilen auch fleckartig in seiner ganzen Ausdehnung schwärzlichgrau bestäubt. Die Zeichnung besteht auf den Vorderflügeln aus einem undeutlichen schwach und stumpf gezackten, in der Mittelzelle tief eingebuchteten dunkelbraunen Querstreif, einem beim ♂ dunkelbraunen, beim ♀ veilrothen Mittelschatten und einem das Saumfeld begrenzenden aus der Flügelspitze entspringenden braunen, von Rippe 7

bis zum Innenrand wurzelwärts gelblich angelegten Schrägstreif. An denselben stösst auf Rippe 7 ein aus dem Vorderrand ziehender, saumwärts gerichteter, brauner Schrägstreif in einem spitzen Winkel. Die Ringmakel ist fast punktförmig, dunkelbraun umzogen. Die sehr grosse, von der Vorderrandsrippe bis in Zelle 2 reichende Nierenmakel ist ebenfalls dunkelbraun umzogen, an ihrem Hinterrand braun oder rosenroth bestäubt. Auf den Hinterflügeln ist der hintere Querstreif wie auf den Vorderflügeln gefärbt, aber nur schwach gebogen. Die gewellte Saumlinie ist braun, nach aussen von einer rothgelben oder rosenrothen Linie begrenzt, die Fransen der Vorderflügel dunkelbraun, mit rosenrother Theilungslinie, auf den Hinterflügeln beim ♂ dunkelbraun, nur an den Spitzen schmal rosenroth, beim ♀ ist die Wurzelhälfte dunkelbraun, die Saumhälfte rosenroth.

Unten weichen beide Geschlechter weniger von einander ab, der ♂ ist dunkel graubraun, das ♀ zuweilen ebenso, zuweilen auf dem grössten Theil der Vorderflügel und längs des Hinterflügel-Vorderrandes veilbraun gefärbt und am Vorderflügelsaum schmal veilgrau bestäubt. Hinter der Mitte aller Flügel zieht ein stark gebogener dunkelbrauner Querstreif, auf den Hinterflügeln vor der Mitte noch ein schmaler, dunkelbrauner Schattenstreif. Die Nierenmakel, sowie ein Mittelfleck der Hinterflügel, erstere klein, sind weiss. Saumlinie und Fransen wie oben. Fühler, Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes sind der Grundfarbe der Flügel analog gefärbt, die Unterseite des Hinterleibes ist veilgrau, beim ♀ fast röthlich weiss, in den Seiten zieht ein beim ♂ dunkelbrauner, beim ♀ ziegelrother Längsstreif. Wurzel- und Mittelglied der Palpen sind aussen sammtbraun, innen gelblich, das Endglied ist gelblich. Schenkel und Schienen sind beim ♂ dunkelbraun, beim ♀ veilbraun bis röthlich grau beschuppt, die Tarsen braun, gelblich geringelt. 38—40, 11—12 mm.

Paramaribo.

146. ***Th. coenosa*** **n. sp.**

Fühler röthlich grau, Palpen röthlich grau, das Wurzelglied aussen ziegelroth, innen die Palpen gelblich. Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine röthlich grau. Grundfarbe der Flügel röthlich grau, mit schwarzen Schüppchen sparsam bestreut, die vorderen mit einem ganz undeutlichen, nur durch gehäufte dunkle Beschuppung angedeuteten vordern Querstreif, einem braungrauen Mittelschatten und einem feinen solchen, stark und regelmässig kappenförmigen hintern Querstreif, an welchen nach innen auf den Rippen schwarze Punkte stossen. Ringmakel klein, Nierenmakel von gewöhnlicher Grösse, beide dunkelbraun ausgefüllt, mit sparsamer weissgrüner Beschuppung. Vor dem rostbraun angeflogenen Saum eine Reihe brauner Fleckchen. Auf den Hinterflügeln ist der Mittelschatten und der, aber sehr verloschene hintere Querstreif, sowie die an ihn stossende Punktreihe, letztere deutlich, sichtbar, der Saum ist ebenfalls rostbraun angeflogen, die Fleckchen vor ihm sind kaum angedeutet. Saumlinie dunkelbraun, Wurzel der dunkelbraunen Fransen schmal weissgrau. Unterseite lichter, im Mittelfeld der Vorderflügel ziegelrothe Bestäubung, die Makeln punktförmig, wie ein Mittelpunkt der Hinterflügel schwärzlich, der hintere Quer-

streif, sowie die Saumpunkte aller Flügel deutlich. Saumlinie fein braun, Fransen wie oben. 42, 12 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Gabyna nov. gen.

Guenée bezeichnete mir die beiden folgenden Arten als zu einer neuen, von ihm *Gabyna* genannten Gattung gehörig und gebe ich hier die Beschreibung derselben, mit Beibehaltung der von Guenée gewählten Namen. Möglicherweise ist hier aber nicht die richtige Stellung für diese Gattung.

Fühler $^2/_3$ so lang wie die Vorderflügel, jedes Glied mit zwei Haarborsten besetzt. Palpen aufsteigend, das Ende des Mittelgliedes mit dem Scheitel in gleicher Höhe, zusammengedrückt, anliegend beschuppt, das Mittelglied mindestens noch einmal so lang wie das lineare Endglied. Spiralzunge. Augen gross, halbkuglig, nackt. Thorax flach, mässig breit, wie der Kopf dicht anliegend behaart. Hinterleib cylindrisch, beim ♀ etwas flach gedrückt, schlank, den Afterwinkel beim ♂ bis $^1/_3$, beim ♀ wenig überragend, anliegend beschuppt. Beine anliegend beschuppt, die Vorderschienen viel kürzer, die Mittel- und Hinterschienen länger wie die Schenkel, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit langen Mittel- und Endspornen. Vorderflügel gestreckt, gegen den Saum mässig breiter, der Vorderrand gegen die Flügelspitze schwach gebogen, diese etwas vorgezogen, der Saum von der Spitze bis auf Rippe 5 schwach eingezogen, von derselben bis zum Innenwinkel schräg zulaufend. Hinterflügel mit langem Vorderrand, der Saum entweder zum Vorderrand an der Flügelspitze fast rechtwinklig, oder abgerundet zuweilen auf Rippe 3 stumpfwinklig gebrochen, Innenrand in diesem Fall kurz. Vorderflügel mit Anhangzelle, aus deren Spitze Rippe 7 und 8 mit 9, Hinterflügel mit gleichstarker Rippe 5. Grundfarbe veilgrau oder röthlich gelbbraun, die undeutlichen Makeln und eine abgebrochene Querbinde, in der Mitte der Hinterflügel lichter, die Querstreifen und die Wellenlinie undeutlich, vor dem Saum aller Flügel eine Reihe dunkler Punkte. Mittelgrosse Eulen.

147. ***G. coerulina*** **n. sp.** (Guen., i. l.) Taf. IX, Fig. 47.

Fühler braun. Palpen aussen veilbraun, das Mittelglied innen, das Endglied an der Wurzel und Spitze ockergelb. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes oben veilgrau, Unterseite desselben und Brust weisslich. Beine aussen veilgrau, innen weisslich, die Tarsen aussen gelblich geringelt. Grundfarbe aller Flügel veilgrau, der wenig geschwungene vordere, der stark geschwungene hintere Querstreif und ein gerader, breiterer Querstreif im Mittelfeld verloschen braun, der hintere Querstreif nach aussen durch weisse Pünktchen begrenzt. Die Makeln grünlich weiss dunkel gekernt, die Ringmakel gross, die Nierenmakel nicht vollständig licht umzogen. Zwischen Mittelschatten und hinterem Querstreif steht am Innenrand ein grünlich weisser Fleck. Vier solche rundliche Flecken stehen in schräger Reihe vor dem Saum, von der Flügelspitze bis in Zelle 4 dicht untereinander, die drei untersten sind schwärzlich gekernt. Am Vorderrand

stehen gegen die Flügelspitze vier gelbliche Punkte. Die weisse Fleckenreihe setzt sich gegen den Innenwinkel in schwärzlichen, saumwärts grünlichweiss aufgeblickten Punkten fort, zwischen derselben und dem Saum, sowie im Wurzel- und Mittelfeld finden sich einzelne grünlich weisse Schüppchen eingestreut. Saumlinie braun, aussen fein gelblich, auf den Rippen durch weissgelbe Punkte bezeichnet. Die Hinterflügel führen in der Mitte eine gegen den Vorderrand abgebrochene, gegen den Innenrand verschmälerte, an den Rändern schmal zimmtbraun begrenzte hell ockergelbe Querbinde, welche wurzelwärts auf Rippe 1*b* eine schwache Ecke bildet. Die Punktreihe und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Fransen aller Flügel veilgrau, auf den Hinterflügeln gegen den Innenwinkel mit weissen Spitzen. Unterseite schmutzig veilgrau, die Vorderflügel in der Mittelzelle, die Hinterflügel von der Wurzel bis über die Mitte weisslich bestäubt, auf allen Flügeln ist der hintere Querstreif dunkler sichtbar, die Hinterflügel führen einen dunkeln Punkt in der Mittelzelle. Saumlinie und Fransen wie oben. 41, 10 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

148. ***G. erratrix*** **n. sp.**

Fühler bräunlich. Palpen bräunlichgelb mit gelber Spitze des Endgliedes und ockergelber Innenseite. Kopf und Halskragen licht zimmtbraun, Thorax und Oberseite des Hinterleibes röthlich graugelb. Unterseite und Brust röthlichgelb. Beine aussen bräunlich, innen gelb, die Vorderbeine dunkler braun, Tarsen weissgelb gefleckt. Die Grundfarbe aller Flügel ist ein lichtes Gelbbraun, theilweiss mit mattem veilröthlichen Anflug. Die beiden Querstreifen und der Mittelschatten sind verloschen bräunlich, der vordere Querstreif ist am undeutlichsten, bogenförmig, der hintere schwächer geschwungen wie bei der vorigen Art, auf den Rippen durch weissliche Punkte bezeichnet, der gegen den Innenrand deutlichere Mittelschatten bildet zwei Bogen. Die Makeln sind kaum heller angedeutet, gross, ohne dunkle Umsäumung oder Kern. Im Saumfeld eine Reihe schwarzer Punkte. Auf den Hinterflügeln ist die lichte Querbinde kaum heller als der Grund, nur durch ihre verloschen dunkleren Ränder angedeutet, nach aussen durch weisse Punkte auf den Rippen bezeichnet. Die Punkte im Saumfeld wie auf den Vorderflügeln. Die Saumlinie aller Flügel kappenförmig schwärzlich, aussen fein gelb, vor ihr steht eine Reihe verloschener schwärzlicher Punkte. Fransen wie die Grundfarbe. Unterseite etwas dunkler, das Wurzelfeld der Hinterflügel etwas lichter, die Nierenmakel und ein Fleck in der Mittelzelle der Hinterflügel, sowie der hintere Querstreif aller Flügel braun, im Wurzelfeld noch ein feiner sehr verloschener brauner Bogenstreif. Saumlinie wie oben, Fransen röthlich. 45—52, 12 mm.

1 ♂ 1 ♀ aus dem Innern.

Hypospila Guen., Noct. III, p. 358.

149. ***H. infima*** **n. sp.**

Den von Guenée dieser Art gegebenen Namen behalte ich bei, in seinem Werk stellt er die Gattung nach einer ostindischen Art, *Bolinoides* Guen. auf.

Fühler bräunlichgrau, Palpen, Kopf, Thorax, Brust und Hinterleib heller oder dunkler schmutzig gelbgrau, die Oberseite der Flügel rehfarben. Vorderflügel mit zwei, gegen den Vorderrand winklig gebrochenen, schrägen, ungezähnten, weissgelben, nach aussen dunkelbraunen Querstreifen, deren hinterer sich auf den Hinterflügeln fortsetzt. Makeln nicht sichtbar. Saumfeld lichter, mehr schmutzig gelbgrau gefärbt, die Wellenlinie auf allen Flügeln aus bräunlichen, licht aufgeblickten Fleckchen bestehend. Saumlinie stark, braun, wellenförmig, Fransen graugelb, mit breiter dunklerer Theilungslinie. Unterseite mit verloschenen Querstreifen, im Saumfeld eine breite dunklere, auf den Hinterflügeln saumwärts von einer Reihe weissgelber Flecken begrenzt. Der Saum der Vorderflügel graugelb, der Hinterflügel braun angelegt. Nierenmakel und Mittelfleck der Hinterflügel fein strichartig, schwärzlich. Saumlinie und Fransen wie oben. 20, 5 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

150. ***H. infimoides*** **n. sp.**

Fühler graugelb, Palpen ockergelb, das Endglied bräunlichgelb, an Spitze und Wurzel weisslich. Körper beingelb, ebenso die Grundfarbe der Flügel gegen Vorder- und Innenrand, im Saumfeld durch graubraune Bestäubung verdunkelt. Der vordere Querstreif nur von der vordern Mittelrippe bis zur Innenrippe reichend, braun, goldgelb bestäubt, gezackt. Der hintere Querstreif schräg vom Vorderrand nach innen bis zur Mitte des Innenrandes ziehend, ungezähnt, gegen den Vorderrand geknickt, auf den Hinterflügeln fortgesetzt, braun, beiderseits schmal goldgelb gesäumt. Ringmakel als brauner Punkt angedeutet, Nierenmakel gross, braun umzogen mit einzelner gelber Bestäubung, innen mit braunem Kern. Auf den Hinterflügeln vor der Mitte ein braun umzogenes ovales, innen gelblich bestäubtes Fleckchen. Die Wellenlinie erscheint als einzelne braune, theilweis nach aussen gelb bestäubte spitze Fleckchen. Auf der Saumlinie stehen dreieckige braune Flecken. Fransen wie der Grund. Unterseite lichter, die Nierenmakel, der Mittelfleck der Hinterflügel und der hintere Querstreif verloschen bräunlich. Saumlinie und Fransen wie oben. 21, 5·5 mm.

2 ♀ aus dem Innern.

151. ***Selenis Suero*** Cr. 97 F. nicht gut. Guen., Noct. III, 362. Oefters erhalten.

152. ***S. cruciata*** Guen., l. c. 363. 2 ♀ von Paramaribo.

153. ***S. vitriluna*** Guen., l. c. 364. 1 ♀ aus dem Innern.

154. ***S. macarioides*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 10.

Fühler braun. Palpen dunkelbraun, das Mittelglied aussen mit sparsam eingemengten gelben Schuppen, das Endglied an der Wurzel und Spitze gelb. Kopf und Halskragen dunkelbraun, Thorax und Hinterleib graubraun, ins Veilbraune ziehend. Beine dunkelbraun, die Tarsen kaum gelb gefleckt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein schmutziges Graugelb und Veilgrau, sie ist am hellsten auf den Vorderflügeln breit unterhalb des Vorderrandes bis zum hintern Querstreif im Wurzel- und der innern Hälfte des Mittelfeldes, und in einem Streifen hinter dem hintern Querstreif, dann verdunkelt am Vorderrand bis zum

Saum und unterbrochen im Saumfeld sichtbar. Dicht an der Wurzel steht ein undeutlicher brauner Zackenstreif, die beiden Querstreifen und der Mittelschatten sind gewellt dunkelbraun, der hintere Querstreif saumwärts fein licht angelegt. Der Raum des Mittelfeldes zwischen diesem Streif und dem Mittelschatten ist von der hintern Mittelrippe bis zum Innenrand dunkel sammtbraun gefärbt, ein solcher breiter, gegen den Innenwinkel verschmälerter Streif zieht bis Rippe 6 beiderseits der gelblichen Wellenlinie und tritt in Zelle 3 bis in die Fransen. Die Nierenmakel ist undeutlich, schmal, bräunlich umzogen. Vor der Saumlinie ein brauner Kappenstreif, die Saumlinie gelblich. Fransen sammtbraun. Die Hinterflügel sind heller und dunkler veilgrau und gelblich gemischt, der hintere Querstreif ist fein dunkelbraun, nach aussen gelblich angelegt, geschwungen, nach innen ist er braun begrenzt, im Wurzelfeld steht ein brauner Wellenstreif. Hinter dem hintern Querstreif zieht noch ein schmaler brauner Bogenstreif. Die stark gezackte Wellenlinie ist gelblich und beiderseits wie auf den Vorderflügeln von einem sammtbraunen Streif begrenzt, welcher in Zelle 4 fleckartig bis in die Fransen tritt. Der Kappenstreif tief schwarz, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite dunkelbraun, über die ganze Fläche mit gelblichen Querstricheln bestreut, am Vorderrand der Vorderflügel verdichtet sich die gelbe Färbung zu einem Fleck in der Mitte und einem solchen gegen die Flügelspitze. Die Nierenmakel und der Mittelfleck der Hinterflügel weiss, schwarzbraun umzogen. Der Kappenstreif sehr verloschen, Saumlinie gelb, Fransen dunkelbraun. 32, 9 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Diese Art hat von den mir bekannten, die breitesten Flügel und erinnert etwas an dunkle Varietäten von *Macaria aestimaria.*

Eine zweite, Guenée unbekannte Art von *Selenis* besitze ich in einem stark geflogenen ♂ aus dem Innern, ihre Beschreibung unterlasse ich, bis ich bessere Exemplare erhalte.

155. ***S. specifica* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 17.

Fühler braun. Mittelglied der Palpen aussen, mit Ausnahme des lehmgelben Rückens, röthlich, innen lehmgelb, Endglied an der Wurzelhälfte gelb, übrigens innen und aussen röthlich, an der Spitze mit lehmgelbem Punkt. Kopf lehmgelb mit eingemengten veilbraunen Haaren. Thorax lehmgelb und dunkel veilbraun gemischt. Hinterleib oben gelbbraun, mit schwarzen Schüppchen bestreut, das vorletzte und das letzte Segment rothbraun, nach vorn gelblich gerandet. Unterseite weissgelb, ebenso die Brust. Schienen mit, an den Vorderschienen kirschrother, an den Mittelschienen strohgelber, kirschroth gemengter, an den Hinterbeinen strohgelber Behaarung an der Aussenseite, übrigens strohgelb, theilweis wie die Tarsen oben dunkelbraun gefleckt. Auf den Vorderflügeln ist das schmale Wurzel- und das breite Saumfeld dunkel rothbraun, im Mittelfeld tritt diese Grundfarbe nur fleckartig am Vorderrand hervor, übrigens ist dieses Feld dicht mit weisslich gelbgrünen Schuppen bestreut. Dicht hinter der Flügelwurzel stehen einige weissgelbe Fleckchen. hinter denselben zieht ein solcher gewellter Querstreif und solcher Streifen trennen als vorderer und hinterer

Querstreif auch die einzelnen Felder der Vorderflügel. Die Nierenmakel ist undeutlich, dunkel rothbraun, mit weisslich gelbgrünem Kern. Die Wellenlinie ist bleich röthlichbraun, in Zelle 7 und 5 einen undeutlichen Längsstrahl nach innen sendend, vor dem Innenwinkel steht ein braungelbes Fleckchen. Am Vorderrande gelbe Punkte. Die Saumlinie durch dunkelbraune, nach aussen theilweis gelb aufgeblickte Fleckchen bezeichnet. Fransen rothbraun, in Zelle 3 dunkler, an den Spitzen gelb. Hinterflügel rothbraun, gelb gemischt, mit breiter dunkler rothbrauner Binde vor dem Saum, welche nach innen von einer feinen gelben, theilweis in Fleckchen aufgelösten Zackenlinie begrenzt wird, vor derselben finden sich feine schwarze Schüppchen. Im Mittelfeld ein länglicher schwarzer Fleck. Vorderrand bis über die Mitte schmal beingelb, von brauner Bestäubung begrenzt. Saum schmal olivenbraun angelegt. Saumflecken und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten die Vorderflügel an der Wurzel, am Vorder- und Innenrand bis über die Mitte strohgelb, übrigens licht rothbraun, am Vorderrand zwei schwarzbraune Flecken, welche sich als feine Querstreifen in den Flügel ziehen. Im Saumfeld ist der Vorderrand schmal dunkelbraun gefärbt, mit gelben Punkten. Vor dem Saum eine von der Spitze bis Rippe 4 stark kappenförmige, dann fast gerade Linie, welche bis in Zelle 3 saumwärts gelb angelegt, in Zelle 4 mit der Saumlinie zusammenfällt und in Zelle 2 bis zum Innenwinkel nur von gelben Fleckchen saumwärts begrenzt wird. Hinterflügel bis über die Mitte strohgelb, sparsam braunroth bestäubt, dann licht rothbraun, zwischen Wurzel- und Mittel-, sowie Mittel- und Saumfeld zieht ein brauner Bogenstreif, zwischen beiden noch ein solcher, aber sehr verloschener Streif. Saumlinie braun, nach aussen fein gelb gerandet. Fransen aller Flügel rothbraun, gelb gemischt. 29, 7·5 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Obgleich das Endglied der Palpen bei dieser Art kürzer und stärker wie bei den übrigen mir bekannten Arten dieser Gattung ist, auch die Hinterflügel etwas schmäler und am Saum gerundeter sind, möchte ich, solang mir nur ein Exemplar zur Verfügung steht, sie doch nicht von *Selenis* trennen, umsoweniger, als auch die übrigen Arten Verschiedenheiten in der Bildung der Palpen zeigen; *cruciata* Guen. zeigt deren Endglied schon länger und spitzer wie *Suero* Cr.

Ephyrodes Guen., Noct. III, p. 365.

156. ***E. mensurata*** **n. sp.**

Fühler lehmgelb. Palpen lehmgelb, mit braunen eingemengten Schüppchen. Kopf, Thorax und Hinterleib lehmgelb, bräunlich beschuppt, Unterseite des letzteren und die Brust heller lehmgelb, Beine lehmgelb, bräunlich beschuppt, Tarsen verloschen hell geringelt. Oberseite aller Flügel lehmgelb, die Vorderflügel mit einem drei flache Bogen bildenden vordern und einem ungezähnten schrägen, gegen den Vorderrand spitzwinklig gebrochenen hintern Querstreif, dieselben sind lichtbraun, beiderseits fein gelblich begrenzt, der hintere Querstreif setzt sich über die Hinterflügel fort. Die Ringmakel ist sehr klein, schwarzgrau umzogen, weiss gekernt. Die Nierenmakel ist gross, von einem Kreis schwarzer Punkte begrenzt, in ihrem obern Theil durch

einen rundlichen grauen Fleck gekernt. Im Wurzelfeld steht dicht an der Wurzel und vor dem Querstreif fleckenartige schwärzlichgraue Bestäubung. Durch das Mittelfeld zieht, die Nierenmakel durchschneidend, ein schwärzlichgrauer Zackenstreif, vor dem hintern Querstreif ein gegen den Vorderrand verloschener, von Rippe 3 bis zum Innenrand stärkerer solcher Streif. Hinter dem hinteren Querstreif zieht eine ebenfalls gegen den Vorderrand verloschene, mit ihrer hohlen Seite saumwärts gerichtete Reihe solcher Mondfleckchen. Die Wellenlinie ist ganz verloschen, sie wird beiderseits durch in Zelle 3 und 4 saumwärts fehlende dunkelbraune Bestäubung des Saumfeldes begrenzt. Am Vorderrand gelbliche Punkte. Vor dem Saum eine Reihe feiner schwarzer Punkte. Saumlinie gewellt, lehmgelb, Fransen dunkelbraun mit gelben Spitzen. Hinterflügel mit feinem dunkelbraunen, fein lehmgelb umzogenen Mittelpunkt, zwischen diesem und dem hintern Querstreif ein undeutlicher schwärzlichgrauer Bogenstreif, übrigens das Wurzel- und Mittelfeld schwärzlichgrau bestäubt. Der Fleckenstreif hinter dem Querstreif wie auf den Vorderflügeln, an Stelle der Wellenlinie eine Reihe theilweis undeutlicher, nach aussen durch schwärzlichgraue Bestäubung begrenzter, rothbrauner Punkte. Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln, vor der ersteren schmale schwärzlichgraue Bestäubung.

Unterseite lehmgelb, auf den Vorderflügeln in und hinter der Mitte röthlichgelb gemischt und im Wurzel- und Saumfeld ziemlich dicht schwärzlichgrau bestäubt. Nierenmakel als schwärzlichgrauer runder Fleck angegeben. Der Mittelschatten und ein stark gezackter, schwärzlichgrauer, saumwärts gelblich begrenzter hinterer Querstreif deutlich. Die Wellenlinie ebenfalls schwärzlichgrau, in ihr stehen in den Zellen weissliche Punkte, gegen den Vorderrand ist sie weissblau bestäubt und diese Bestäubung reicht in Zelle 7 fleckartig bis zum Saum. Dieser selbst ist bis in Zelle 4 ziemlich breit dunkelbraun bestäubt, die Punkte vor demselben theilweis nach aussen durch kurze gelbliche Strichel begrenzt. Vorderrand gelb gefleckt. Saumlinie braun. Fransen von der Flügelspitze bis auf Rippe 4 dunkelbraun mit eingemengten grauen Schüppchen und gelblichen Fleckchen auf den Rippen, von da bis zum Innenwinkel an der Wurzel gelblich, an den Spitzen braun. Hinterflügel mit zwei schräg unter einander stehenden schwarzen Mittelpunkten, hinter denselben eine ganz verloschene, fein graubraune Bogenlinie. Der hintere Querstreif, sowie die Wellenlinie und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Die Fransen gelb, bis auf Rippe 4 dunkel, von da an licht graugemischt. 38, 10·5 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Renodes Guen., Noct. III, 367.

157. ***R. humilis*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 11.

Fühler bräunlich, gegen die Spitze heller, Palpen braungrau mit eingemengten gelblichen Schuppen. Mittelglied und Endglied an der Spitze gelblich. Kopf und Halskragen braun. Thorax, Brust und Hinterleib veilgrau, die einzelnen Ringe oben meist braun gerandet, der vorletzte am Rand mit braunen Fleckchen, die Spitze gelb gemischt. Beine veilgrau, Tarsen weiss geringelt. Oberseite der Flügel veilgrau, Vorderflügel mit den beiden stumpf gezähnten braunen, gelblich

angelegten Querstreifen und solchem Mittelschatten, der hintere Querstreif stark geschwungen, ebenso der Schattenstreif, welcher sich ausserhalb der Nierenmakel gegen den Vorderrand biegt, zuweilen findet sich auf demselben gegen den Innenrand ein schwärzlicher Fleck. Die Ringmakel erscheint als schwärzlicher Punkt, die Nierenmakel ist klein, reinweiss, braun umzogen. Die Wellenlinie ist ganz verloschen als lichte Fleckchen angedeutet, innerhalb derselben steht in Zelle 4 ein dunkelbrauner Fleck. Vorderrand mit weissen Häkchen. Auf den Hinterflügeln sind zuweilen beide Querstreifen deutlich angegeben, zuweilen fehlt der vordere, vor demselben steht ein brauner kleiner Strich. Saumlinie kappenförmig, braun, aussen gelb, Fransen veilgrau mit gelblichen Schüppchen bestreut. Unterseite etwas lichter, die Querstreifen, wenigstens der hintere und der Mittelschatten meist deutlich, ebenso die Makeln und der Mittelpunkt der Hinterflügel, ebenso die weissen Vorderrandshäkchen, Saumlinie und Fransen wie oben. 21—22, 6 mm.

In Mehrzahl von Paramaribo erhalten.

? ***Marmorinia*** Guen., Noct. III, p. 370. *Pangrapta* Hb., Verz. p. 343.

158. ***M. resistrix*** Cr. 371 N.

Cramer's Abbildung stellt ein sehr scharf gezeichnetes Exemplar vor, wie ich unter fünf Stücken meiner Sammlung nur eins besitze.

Die Art ändert in hellerer oder dunklerer Grundfarbe und schärferer oder schwächerer Zeichnung, ebenso in der Grösse, 24·6—28·7 mm., nicht unbedeutend ab.

Guenée kannte diese Art nicht in Natur, er erwähnt ihrer III, p. 213 als vielleicht zu *Bendis* gehörend, mein ihm zur Bestimmung zugesendetes helles ♀ bestimmte er als „*Marmorinia? inconnue*“ (gehört wohl eher zur Gattung *Selenis;* Rghf.).

1 ♂ 4 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

Guenée beschreibt in dieser Gattung beide Geschlechter von *Pangrapta decoralis* Hb. Zutr. 91 aus Nordamerika unter zweierlei Namen, als *Marmorinia epionoides* (♀) und *M. geometroides* (♂) ob die beiden indischen von Guenée noch unter *Marmorinia* gestellten Arten *Singha* und *Shivula* auch zu *Pangrapta* gehören, weiss ich nicht, glaube es aber deshalb nicht, weil mir Guenée ein ihm gesandtes Exemplar von *M. resistrix* Cr. als „*Marmorinia inconnue*“, dagegen die beiden ersten von mir unter *Pangrapta* beschriebenen Arten als „*Pangrapta spec.*“ bezeichnete, er scheint also die in seinen Noctuelit. l. c. fälschlich angenommene Vereinigung von *Pangrapta decoralis* mit seiner Gattung *Marmorinia* erkannt zu haben. Beide Gattungen weichen im Bau der Palpen sehr bedeutend ab, bei *Marmorinia* im Sinne wie ich diese Gattung auffasse, ist das Endglied einfach linear, zugespitzt, bei *Pangrapta* dagegen führt es in der Mitte des Rückens einen aufgerichteten Haarbüschel. Dass Guenée desselben in der Gattungsbeschreibung von *Marmorinia* nicht erwähnt, spricht dafür, dass nicht alle seine vier Arten zu *Pangrapta* gehören, auffallend ist es aber, dass er dieses Kennzeichen nicht wenigstens bei den beiden Arten, welche er als *decoralis* Hb. nicht erkannte, erwähnt.

Ich lasse diese und die nächstfolgende Art, welche ich in einem Exemplar besitze, vorläufig bei *Marmorinia* stehen, obgleich bei *conjuncta* der Saum der Hinterflügel Abweichungen zeigt, er ist nämlich von der Flügelspitze bis auf Rippe 4 gerade abgeschnitten, während er bei *Marmorinia,* wenigstens bei der einzigen mir bekannten Art *resistrix* Cr. unterhalb der Spitze auf Rippe 7 einen Zahn bildet und von da bis auf Rippe 7 bogig ausgeschnitten ist.

159. ***M. conjuncta*** **n. sp.**

Körper und Oberseite der Flügel wie bei hellen Stücken von *resistrix* lehmgelb, der hintere Querstreif aller Flügel aber nicht gegen den Vorderflügel-Vorderrand geschwungen, sondern stumpfwinklig gebrochen und dann schräg und ungezähnt verlaufend, die Ringmakel kleiner, ebenfalls weiss, schwärzlich umzogen. Die Nierenmakel wie bei jener Art grau ausgefüllt, aber durch schwarze Fleckchen und Punkte gesäumt. Auf den Vorderflügeln ein undeutlicher grauer Mittelschatten, dicht vor der Nierenmakel, welcher bei *resistrix* parallel mit dem hintern Querstreif hinter dieser Makel zieht. Die Wellenlinie wie dort, Fransen und Saumlinie ebenfalls. Ebenso stehen auf den Hinterflügeln in der Mittelzelle zwei schwärzliche Punkte übereinander, der graue Mittelschatten ist schmal, fein gezähnt, der Raum zwischen ihm und dem Querstreif ist nicht wie bei *resistrix* bindenartig braun gefärbt, die bei jener Art als dunkel angelegter Streif erscheinende Wellenlinie ist hier nur durch einzelne dunkle, saumwärts weisslich aufgeblickte Punkte bezeichnet. Unten sind die Vorderflügel dunkler röthlichgelb gefärbt, die Hinterflügel lichter, der Mittelschatten aller Flügel, die Makeln und ein Mittelpunkt der Hinterflügel deutlich. Der hintere Querstreif verloschen, stark und undeutlich gezackt, die Wellenlinie aus verloschenen grauen, saumwärts, besonders gegen die Spitze der Vorderflügel, durch grössere weissliche Flecke begrenzte Fleckchen gebildet. Fransen, besonders auf den Vorderflügeln, von der Spitze bis auf Rippe 4 dunkler braun gefärbt. 31, 8 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Capnodes Guen., Noct. III, p. 374.

160. ***C. orbiculata*** Feld. und Rghf., Novara, Taf. 118, Fig. 14.

1 ♂ von Paramaribo.

161. ***C. incarnans*** Feld. und Rghf., Novara, Tab. CXIX, Fig. 14.

1 ♂ 2 ♀ aus dem Innern. Die Exemplare stimmen untereinander überein. Mir von Rogenhofer selbst als diese Art bestimmt; fliegt auch am Amazonenstrom.

162. ***C. spectanda*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 29.

Fühler braungrau. Wurzelglied, Innenseite des Mittelgliedes und Wurzel des Endgliedes der Palpen lehmgelb, Aussenseite des Mittelgliedes und Endglied graubraun. Kopf und Vorderrand des Halskragens graubraun, Thorax, Hinterleib, Brust und Beine lehmgelb, die Schienen graubraun, die Tarsen nicht geringelt. Oberseite röthlich lehmgelb, die Vorderflügeln mit einem grossen olivenbraunen rundlich dreieckigen von dem hintern Querstreif bis zur Flügelspitze und auf Rippe 4 reichenden Vorderrandsfleck, welcher vor der Spitze von

einer weisslichen Linie durchschnitten und von derselben saumwärts begrenzt ist. Der vordere Querstreif schräg gestellt, ungezähnt, der Mittelschatten als feiner wenig gebogener Streif, der hintere Querstreif von der hinteren Innenrippe bis zum Innenrand saumwärts drei Bogen bildend, den stärksten in Zelle 3, bräunlich. Der vordere Querstreif wurzelwärts undeutlich weisslich angelegt, wie der Mittelschatten am Vorderrand durch ein braunes Fleckchen bezeichnet. Am Innenwinkel ist die Grundfarbe durch dichte feine braune Bestäubung etwas verdunkelt, sparsame braune Pünktchen finden sich über den ganzen Flügel verstreut. Die weissliche, den Vorderrandsfleck durchschneidende Wellenlinie ist von Zelle 4—1 *b* als bräunliche, saumwärts weisslich gerandete Fleckchen bezeichnet. Ringmakel als feiner schwarzer Punkt, Nierenmakel nicht sichtbar. Hinterflügel dicht braun bestäubt, der hintere Querstreif undeutlich, scharf gezackt, fein licht nach aussen angelegt. Wellenlinie durch braune, weisslich begrenzte Punkte bezeichnet. Saumlinie auf den Vorderflügeln gewellt, innen weissgelb, aussen braun, in den Zellen kurze bräunliche Längsstriche. Fransen lehmgelb und weisslich gemischt. Unterseite heller, auf den Vorderflügeln ist der Mittelschatten und der hintere Querstreif, auf den Hinterflügeln ein stumpfwinkliger Mittelstreif und ein Querfleckchen vor der Mitte verloschen bräunlich. Die Wellenlinie besteht aus verloschenen schwärzlichen oder bräunlichen, auf den Hinterflügel länglichen Flecken. Saumlinie braun, Fransen lehmgelb. 36, 9 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

163. ***C. Sterope*** Cr. 309 E. ♀ gut. Guen., l. c. 378.

Diese Art ändert in hellerer oder dunklerer Grundfarbe ab. Mehrere Exemplare von Paramaribo und aus dem Innern, auch von Jamaica besitze ich ein sehr dunkles Stück.

164. ***C. steropioides*** **n. sp.** *Sterope* Cr. 312 C. ♂. Guen., l. c. 378. (Nota).

Schon Guenée, welcher diese Art nicht in Natur kannte, zweifelt an ihrem Zusammengehören mit *Sterope* und ich möchte dieselbe ebenfalls für verschieden halten.

Meine beiden ♀ sind bedeutend kleiner wie *Sterope*, der rostgelbe Vorderrandsfleck grösser, fast bis zur Flügelspitze reichend, saumwärts schmäler und nicht reinweiss, sondern gelblichweiss begrenzt, bei einem Exemplar fehlen auch die weissen Pünktchen auf den Rippen; die Hinterflügel sind, mit Ausnahme des Wurzelfeldes und eines Streifen am Vorderrande, rostgelb, die weissen Punkte auf den Rippen fehlen, dagegen ist ein stark gezackter dunkler Querstreif in der Flügelmitte sichtbar, die Wellenlinie ist aus braunen, saumwärts weisslich gesäumten Fleckchen gebildet, während sie bei *Sterope* nur aus dunkeln, kaum licht aufgeblickten Punkten besteht. Die Fransen sind etwas lichter wie bei *Sterope*. Die Unterseite bietet keine wesentlichen Unterschiede. 32, 8—9 mm. (*Sterope* 36—37, 9·5—10·5 mm.)

2 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

165. ***C. melanea*** Cr. 357 F. In Zeichnung und Färbung ist das Bild gut, im Umriss ganz verfehlt.

1 ♀ von Paramaribo.

166. ***C. melanoides* n. sp.** *C. melanea* Guen., l. c. 376.

Guenée bestimmte mir meine Exemplare dieser Art als *melanea* Cr., ich erhielt aber seitdem ein Exemplar dieser Art und mein Paar von *melanoides* zeigt, wenn auch nur kleine, doch wie es mir scheint, standhafte Unterschiede von *melanea*, so dass ich eine besondere Art annehmen möchte. Auch Guenée ist zweifelhaft, ob seine und Cramer's *melanea* identisch seien. *Melanea* ist etwas grösser, 27, 5 cm., da meine Melanoides-Exemplare nur 25—26 cm. Flügelspannung halten, die Vorderflügelbreite ist bei *melanea* 8, bei *melanoides* 7—7·5 mm.

Die Grundfarbe ist bei *melanea* ein reines, lichtes Röthlichgrau, bei dem ♂ von *melanoides* stark ins Lehmgelbe ziehend, beim ♀ dunkel schmutziggrau mit einem Stich ins Veilgraue. Kopf, Thorax und Hinterleib sind bei jeder Art dem Flügel gleich gefärbt und erscheinen daher bei *melanoides* ebenfalls dunkler wie bei *melanea*.

Die sparsam, besonders über die Wurzel der Flügel gestreuten schwarzen Punkte sind bei *melanea* stärker, der vordere Querstreif der Vorderflügel ist stärker gezackt und schärfer angelegt, welcher bei *melanoides* kaum gebogen in den Vorderrand läuft, bildet bei *melanea* an demselben saumwärts einen starken Bogen. Die Nierenmakel ist dunkler umzogen, innen aber nicht wie bei *melanoides* dunkler ausgefüllt. Die Saumpunkte sind bei *melanea* viel stärker, die Fransen dunkler gescheckt. Auf den Hinterflügeln führt *melanea* auch auf der Unterseite vor dem Mittelstreif einen rundlichen, schwärzlich umzogenen, von der Grundfarbe ausgefüllten Fleck, während *melanoides* nur einen schwärzlichen Punkt zeigt. Die gelbliche oder bräunliche Bestäubung, welche *melanoides* am Querstreif der Hinterflügel zeigt, fehlt *melanea*.

1 ♂ von Paramaribo, 1 ♀ von Jamaica.

167. ***C. stulta* n. sp.**

Fühler und Palpen licht gelbgrau, das Endglied an der Wurzel und Spitze mit gelblichem Fleck, innen lichter. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes gelbbraun, Brust und Unterseite des Hinterleibes lehmgelb. Vorder- und Mittelbeine aussen graubraun, innen wie die ganzen Hinterbeine lehmgelb, Schienen gelb geringelt. Die Grundfarbe aller Flügel ist ein lebhaftes, theilweis röthlich angeflogenes Lehmgelb, welches längs des Vorderrandes braun bestäubt ist. Hinter der Wurzel steht ein sehr undeutlicher schwärzlicher Bogenstreif, hinter demselben zieht der vordere deutliche Querstreif. Der hintere Querstreif bildet nur einen schwachen Bogen und ist doppelt, der ziemlich breite Mittelraum zwischen beiden Linien von der Grundfarbe ausgefüllt. Die Ringmakel ist sehr undeutlich, die Nierenmakel gross, hellbraun ausgefüllt, dunkelbraun umzogen, sie stösst mit ihrem unteren Theil an den hintern Querstreif. Die Wellenlinie hell lehmgelb, beiderseits, mit Ausnahme von Zelle 3, in welcher nur wurzelwärts ein rostbraunes Fleckchen steht, von rostbrauner Färbung begrenzt, welche von Zelle 4 bis zum Saum, nur die Flügelspitze freilassend, zusammenhängende Flecken bildet und gegen den Innenrand nach innen als Pfeilflecken erscheint. Auf den Hinterflügeln erscheint der Vorderrand, gegen die Flügelspitze verschmälert beingelb gefärbt. In der Mittelzelle steht ein deutlicher länglich

viereckiger schwärzlicher Fleck. Der hintere stark gezackte Querstreif ist wie auf den Vorderflügeln doppelt. Die Wellenlinie ist theilweis verloschen, wie auf den Vorderflügeln von braunen Flecken begrenzt. Die Saumlinie ist aus braunen flachen Bogenstrichen gebildet, zwischen welchen gelbe Punkte stehen. Die Fransen sind graubraun. Unterseite licht ockergelb, im Saumfeld schwärzlich bestäubt, alle Flügel mit schwärzlichem Bogenstreif hinter der Mitte, die Ringmakel als Punkt, die Nierenmakel schwarz umzogen, auf den Hinterflügeln ein schwarzer Mittelfleck, vor dem Saum aller Flügel eine undeutliche, auf den hinteren nur gegen Vorderrand und Afterwinkel deutlichere Binde. Saumlinie kappenförmig, dunkelbraun, Fransen gelb, ihre Spitzen graulich. 34, 9 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

168. ***C. contenta* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 16. Kopf v. d. Seite 16*a*.

Fühler und Palpen olivenbraun, letztere innen gelblich, Mittel- und Endglied an der Spitze gelblich. Thorax olivenbraun, ebenso die Brust, Hinterleib oben schwärzlichbraun, unten gelbgrünlich. Beine aussen olivenbraun, innen gelblich, Tarsen kaum licht geringelt. Oberseite aller Flügel olivenbraun, zwei feine schwarz gezackte Querstreifen, deren hinterer sich über die Hinterflügel fortsetzt, ziehen durch die Vorderflügel, die Makeln sind nicht sichtbar, durch das Mittelfeld zieht ein fast gerader ganz verloschener, durch braune Bestäubung gebildeter Schattenstreif, in welchem auf jedem Flügel ein reinweisser Punkt steht. Die stark kappenförmige Wellenlinie ist licht olivenbraun, nach innen durch schwärzliche Bestäubung begrenzt. Vor dem Saum steht eine Reihe schwarzer Punkte. Fransen graubraun mit lichterer Theilungslinie. Unterseite bräunlichgrau und auf den Hinterflügeln gelblich olivengrün gemischt. Die Mittelpunkte olivenbraun, der hintere Querstreif auf den Hinterflügeln schärfer, stark gezackt, olivengrün. Die Wellenlinie nach innen von einem olivengrünen Band begrenzt. Vor dem Saum eine Reihe schwarzer Punkte, Fransen graubraun, ohne lichte Theilungslinie. 35, 9 mm.

1 schönes ♀ von Paramaribo.

169. ***C. Toxea*** Cr. 358 G. H. *Oxidercia toxealis* Hüb. Verz. S. 340.

Bei Guenée finde ich diese doch ziemlich ausgezeichnete Art nicht erwähnt und stelle sie hieher. Walker stellt sie zu *Plaxia* (List XV. 1627).

Scheint in der Grundfarbe sehr abzuändern, Cramer bildet sie rothbraun ab, ein Exemplar, welches ich von Paramaribo besitze, ist veilgrau mit rothbraunem Anflug, die grosse Nierenmakel und Mittelfleck der Hinterflügel rostgelb, ein zweites Stück von Puerto Cabello führt veilbraune und graue Grundfarbe, die Makeln weiss.

170. ***C. binota*** Feld. und Rghf., Novara, Tab. CXVIII, Fig. 15.

Ein schönes ♀ dieser ausgezeichneten, auch in Brasilien fliegenden Art erhielt ich von Paramaribo.

Adyroma nov. gen.

Fühler über $^3/_4$ so lang als die Vorderflügel, beim ♂ lang gekämmt, die einzelnen Zähne an den Seiten kurz bewimpert und in eine lange Borste aus-

laufend, beim ♀ mit Lamellen, deren jede eine Borste trägt. Palpen aufgerichtet, den Kopf überragend, zusammengedrückt, anliegend beschuppt. Das Mittelglied über noch einmal so lang wie das Wurzelglied, das Endglied so lang wie das Mittelglied, dünner, durch einen in der Mitte seines Rückens stehenden, nicht bis zur Spitze reichenden, halb zusammengestrichenen Haarpinsel beilförmig erscheinend. Zunge spiral. Augen sehr gross, halbkuglig, nackt. Stirn dicht und kurz behaart, die Behaarung des Scheitels kurz abgeflacht, nach vorn kurz schopfartig vorstehend. Thorax breit, abgeplattet, Halskragen gegen die Mitte schwach schneidig anliegend beschuppt. Hinterleib mässig schlank, beim ♂ mit kurzem Haarbusch am Ende, beim ♀ spitzer zulaufend, den Afterwinkel beim ♂ kaum, beim ♀ nicht überragend, anliegend beschuppt. Vorderschienen kaum halb so lang wie die Schenkel, mit Hornkralle, etwas stärker behaart wie die Mittel- und Hinterschienen, diese ohne Dornborsten, die Mittelschienen mit End-, die Hinterschienen auch mit ziemlich langen Mittelspornen. Vorderflügel gestreckt, schmal, die Spitze kaum vortretend, der schwach gewellte Saum bauchig. Hinterflügel fast dreieckig, unterhalb der Spitze beim ♀ in Zelle 7 schwach eingezogen, Saum mässig bauchig, schwach gewellt. Vorderflügel mit kurzer Mittelzelle, aus ihrer Spitze 7 und 8, letztere in die Flügelspitze, aus ihr 9, 10 aus der Mitte der Anhangzelle. Rippe 5 der Hinterflügel kaum schwächer.

171. ***A. reposita* n. sp.**

Fühler mit lehmgelben Schaft und graubraunen Zähnen. Palpen lehmgelb, aussen dicht, mehr oder weniger braun beschuppt. Stirn lehmgelb, Scheitel stark braun gemischt. Halskragen am Vorderrand schmal röthlichgelb, dann folgt ein die Seiten umfassender veilrother, dann ein zimmtbrauner Streif, der übrige Theil ist hellgrün, am Hinterrand lauchgrün gefärbt. Thorax lehmgelb, ins licht Veilröthliche ziehend mit sparsam eingemengten braunen Schuppen, Hinterleib, Brust und Beine lehmgelb, beim ♂ die Vorderschienen und Vordertarsen braun. Flügel lehmgelb, zuweilen mit veilgrauem Anflug und eingestreuten braunen Schuppen. Die vordere Mittelrippe der Vorderflügel in ihrer ganzen Länge rindenbraun gefärbt, der Vorderrand lichter lehmgelb, unterhalb des braunen Längsstreifes dehnt sich zuweilen braune Bestäubung bis zur hintern Mittelrippe aus. Die Querstreifen, der Mittelschatten und die Wellenlinie ganz verloschen rostbräunlich, die Ringmakel erscheint als schwärzlicher oder brauner Punkt, die ganz verloschene Nierenmakel ist höchstens in ihrem untern Theil durch braune Bestäubung angedeutet. Auf der feinen braunen, aussen gelblichen Saumlinie aller Flügel feine schwärzliche Punkte. Fransen lehmgelb, in der Spitzenhälfte heller. Die Hinterflügel zeichnungslos, nur in der Mitte steht ein undeutlich begrenzter rundlicher rostgelber Schattenfleck. Unterseite lichter, stark braun quergestrichelt, die Streifen, der Mittelschatten und die Wellenlinie der Vorderflügel und ein Querstreif durch die Mitte der Hinterflügel mehr oder weniger verloschen braun. Die Nierenmakel zuweilen als schmaler, weisslicher, braun umzogener Fleck, die Ringmakel als brauner Punkt sichtbar, auf den Hinterflügeln vor der Mitte ein brauner Querstreif,

vor dem Saum ein brauner Schattenstreif. Saumlinie und Fransen wie oben. 32—42, 5·7—10·5 mm.

2 ♂ 1 ♀ aus dem Innern. Guenée war diese Art unbekannt.

Clapra nov. gen.

Unter diesem von mir beibehaltenen Namen benannte mir Guenée die nachfolgenden drei Arten:

Fühler 4/5 so lang als die Vorderflügel, beim ♂ lang gekämmt, jeder Zahn an den Seiten bewimpert mit einer langen Borste, beim ♀ ohne Lamellen, fein bewimpert. Palpen aufgerichtet, den Kopf überragend, das breit zusammengedrückte Mittelglied mindestens zweimal so lang wie das Wurzelglied, das Endglied 1/3 so lang wie das Mittelglied, dünn, am Ende schräg abgestutzt, wie dieses anliegend beschuppt, an der Schneide dicht und kurz behaart. Spiralzunge, Augen gross, halbkuglig. Kopf mit etwas aufstehender Behaarung, der schwach gewölbte, beim ♂ schmale Thorax, sowie der schlanke, bei manchen Arten den Afterwinkel nicht überragende Hinterleib schlank, an der Spitze kurz behaart. Vorderschienen über halb so lang wie die Schenkel, mit Hornkralle, welche von einem zusammengestrichenen Haarpinsel umgeben ist. Mittelschienen wenig kürzer, Hinterschienen länger wie die Schenkel, anliegend beschuppt und dünn und fein behaart, ohne Dornborsten, erstere mit End-, letztere auch mit Mittelspornen. Flügel gestreckt, mässig breit, mit mässig scharfer Spitze und schwach gezähnten, auf Rippe 4 stumpf vortretendem, gegen den Innenwinkel etwas eingezogenem Saum. Hinterflügel breit mit abgestumpfter, oder gerundeter Spitze, stark bauchigem, am Innenwinkel abgestumpften Saum, auf Rippe 4 zuweilen schwach rundlich vorgezogen. Vorderflügel mit ziemlich grosser Mittelzelle, aus ihrer Spitze Rippe 7 und 8 mit 9, 8 entweder in die Flügelspitze, oder in den Vorderrand (*Ero* Mschl.) auslaufend. Rippe 5 nicht schwächer. Kleine veilgraue oder gelbbraune Eulen, die Querstreifen dunkel, zuweilen licht angelegt, zuweilen auf den Hinterflügeln ein grosser weisser Fleck hinter der Flügelmitte.

172. ***C. asthenoides*** **n. sp.** (Guen., i. l.) Taf. IX, Fig. 37.

Fühler veilbraun; Wurzelglied weiss beschuppt. Palpen veilbraun, gelblich gemischt, das Endglied an der Wurzel und Spitze gelblich, innen das Mittelglied, mit Ausnahme seiner bräunlich gemischten Spitze, gelblich. Stirn weissgelb mit eingemengten braunen Schuppen. Scheitel gelbbraun, Halskragen ebenso, veilgrau gemischt. Thorax und Oberseite des Hinterleibes veilgrau, Spitze gelblichweiss behaart, Unterseite und Brust weissgelb, Beine ebenso, Schenkel und Schienen aussen veilgrau beschuppt, Tarsen bräunlich gefleckt. Oberseite aller Flügel veilgrau, theilweis fein goldgelb bestäubt, der Vorderrand der Flügel bis zum hintern Querstreif sehr fein gelblich angelegt, dann bis zur Spitze mit weisslichen Punkten. Die beiden Querstreifen bräunlichgelb bestäubt, auf ihren divergirenden Seiten fein weisslich angelegt, am Vorderrand dunkler, der vordere ziemlich gleichmässig gewellt und gebogen, der hintere auf Rippe 8

stumpf gebogen, dann ziemlich gerade, kaum gewellt, verlaufend. Der Mittelschatten in der Mittelzelle stark stumpfwinklig gebrochen, schwach gewellt, am Vorderrand ebenfalls dunkler. Die Ringmakel erscheint als feiner schwarzer, licht weissgrau umzogener Punkt, die undeutliche, licht weissgrau gefärbte Nierenmakel zeigt an ihrem oberen und unteren Rande ein schwarzbraunes Fleckchen. Die Wellenlinie ist gebildet aus lichtgrauen, nach innen undeutlich dunkelbraun begrenzten Fleckchen. Hinterflügel mit zwei ungezähnten Schrägstreifen, der vordere braun, der hintere weisslich, beiderseits bräunlich gerandet. Saum braun, aussen weiss. Wurzelhälfte der Fransen veilbraun, Spitzenhälfte weiss. Die Grundfarbe der Unterseite ist ein lichtes röthlichgelbes Grau, auf dem grössten Theil der Vorderflügel durch braune Bestäubung verdunkelt. Die Querstreifen, mit Ausnahme des vorderen, auf den Vorderflügeln braun, der hintere der Hinterflügel saumwärts weisslich angelegt. Die Wellenlinie aller Flügel deutlich licht, nach innen auf den Vorderflügeln von braunen Flecken, auf den Hinterflügeln von einer braunen nach innen gewellten Binde begrenzt. Saumlinie braun, aussen weisslich, Fransen der Vorderflügel weisslich, auf den Rippen braun gefleckt, in Zelle 3 und 4 ganz braun gefärbt, auf den Hinterflügeln wie oben gefärbt. 25—30, 7·5—8 mm.

1 ♂ 1 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

173. *C. Ero* **n. sp.** Taf. IX, Fig. 36.

Fühlerschaft gelblich, Zähne graubraun, das Wurzelglied weiss behaart, Mittelglied der Palpen aussen veilbraun, an der Schneide gelblich, braun gemischt, innen gegen den Rücken weisslich, an der Spitze aussen weisslich, Endglied aussen veilbraun, innen gelblich und braun gemischt, Spitze weisslich. Kopf gelbbraun, die Stirn weiss gerandet, mit einem weissen Querstrich in der Mitte. Thorax und Oberseite des Hinterleibes veilbraun, das Endglied am Hinterrand weisslich, mit dunkelbraunem Mittelfleck, Afterbusch weissgelb, Brust weiss, Unterseite des Hinterleibes weissgelb. Beine weisslich, die Vorder- und Mittelschienen strohgelb, die Hinterschienen mit eingemengten braunen Schuppen. Oberseite der Flügel veilgrau, der Vorderrand der Vorderflügel fein strohgelb angelegt, im Saumfeld weiss gestrichelt. Der vordere Querstreif schwach gezähnt, gleichmässig gebogen, gelbbraun, innen weisslich angelegt. Der gelbbraune Mittelschatten in der Mittelzelle stumpfwinklig gebrochen, gezähnt, der gleichgefärbte hintere Querstreif gegen den Vorderrand gebogen, nach aussen verloschen weisslich angelegt und auf den Hinterflügeln schwach geschwungen, weisslich, beiderseits braun gesäumt. Die Wellenlinie auf den Vorderflügeln als ganz verloschene weissliche, nur gegen die Spitze schärfere Fleckchen angedeutet. Die sehr undeutlichen Makeln als weissliche Fleckchen sichtbar. Vorderrand der Hinterflügel von der Wurzel bis zum hintern Querstreif weisslich, ziemlich an ihn reichend, steht dicht vor dem hintern Querstreif, bis auf Rippe 4 reichend, ein grosser ovaler, saumwärts gezähnter weisser, nach aussen schmal rostgelb angeflogener und von einem bräunlichgelben Schatten umgebener Fleck. Saumlinie veilbraun, Fransen weiss mit brauner Theilungslinie, auf den Rippen veilbraun gescheckt, in Zelle 3 und 4 ganz veilbraun. Unterseite lichter schmutzig veil-

grau, die Vorderflügel am Vorderrand gelblich, am Innenrand weisslich, am Saum weisslich gemischt. Hinterflügel im Wurzel- und Saumfeld und längs des Innenrandes weisslich gemischt, im Saumfeld mit einem verloschenen Wellenstreif. Mittelschatten und hinterer Querstreif braun, der letztere saumwärts weisslich angelegt. Nierenmakel und ein länglicher Fleck der Hinterflügel braun. Saumlinie und Fransen wie oben. 29, 8 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

174. *C. quadrata* **n. sp.** Taf. IX, Fig. 38.

Es ist mir fraglich, ob diese mir von Guenée unter dem beibehaltenen Namen, als zu *Clapra* gehörend, bestimmte Art wirklich in diese Gattung gehört, denn mein einzelner, reiner Mann zeigt die Kammzähne der Fühler länger und stärker, mit Wimpern besetzt, aber ohne Borste, dieselben sind nach vorn gegen den Fühlerschaft zusammengestrichen. Vorderflügelsaum stärker geschwungen, auf Rippe 4 nicht vortretend, gegen den Innenwinkel eingezogen. Saum der Hinterflügel stärker bauchig, gleichmässiger gerundet.

Fühler bräunlich. Palpen aussen an der Schneide weiss und licht bräunlichgelb gemischt, am Rücken röthlich, das Mittelglied innen weisslich, das Endglied grau, röthlich gemischt. Stirn rothbraun, Scheitel und Halskragen bräunlich gelbgrau, Thorax und Hinterleib bräunlichgelb, Brust weisslich. Beine weisslich, aussen sparsam braun beschuppt. Oberseite bräunlich ockergelb, mit braunen Punkten überstreut, die Vorderflügel am Vorderrand bis über die Flügelmitte veilgrau angelegt, in der Saumhälfte mit weisslichen Punkten. Die beiden Querstreifen und der Mittelschatten fein, gewellt, matt graubraun, der hintere Querstreif gegen den Vorderrand ziemlich stark gebogen, die Wellenlinie aus theilweis zusammenhängenden rundlichen, veilgrauen, beiderseits braun begrenzten Flecken gebildet. Saumfeld veilröthlich und veilgrau bestäubt, die Nierenmakel als kleiner brauner Strich, die Ringmakel als solcher Punkt angedeutet. Saumlinie gelblich, gegen den Innenrand röthlich, nach innen von einer braunen, theilweis unterbrochenen Kappenlinie begrenzt. Fransen an der Wurzel dunkelbraun, die Spitzen innerhalb der Zellen gelblich oder weisslich, auf den Rippen braun. Hinterflügel mit zwei braunen feinen gewellten Bogenstreifen, die Wellenlinie aus bräunlichen Fleckchen bestehend, Saum gegen die Spitze kirschroth angeflogen. Saumlinie braun, gewellt, nach aussen kirschröthlich begrenzt, Fransen braun. Die Vorderflügel zeigen unten das Wurzelfeld und den Saum bis über die Flügelmitte schmutzig weissgelb, braun bestäubt, ebenso der Innenrand bis gegen den Innenwinkel, der übrige Theil der Flügel ist gegen die Spitze ockergelb, und dunkelbraun gemischt, am Innenwinkel und dem grössten Theil des Saumes licht karminroth gefärbt, Mittelschatten, hinterer Querstreif und die Begrenzung der Wellenlinie dunkelbraun. Hinterflügel bis gegen den licht karminroth angelegten Saum weissgelblich, zwei Bogenstreifen und die Wellenlinie braun. Saumlinie und Fransen wie oben, erste auf den Hinterflügeln sehr verloschen. 27, 7 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

175. ***Hypenaria roseipila*** Guen., Noct. III, 382.

Ein ♀ aus dem Innern, besitze die Art auch in 2 ♀ von Puerto Cabello, Guenée gibt Para an.

175a var. ***Augusta*** Cr. 397 F. schauderhaftes Bild. Guen., l. c. 383 nach Cramer's Abbildung beschrieben.

Jedenfalls ist diess eine Varietät von *roseipila* Guen., deren Vorderflügel unter der Nierenmakel einen kleineren und einen grösseren rundlichen tief schwarzen, grau umzogenen Fleck zeigt, welche über einander stehen.

1 ♀ von Paramaribo, 1 ♀ von Puerto Cabello.

176. ***H. chermesipila*** Guen., l. c. 383.

Zwei ♀ aus dem Innern, 1 ♀ von Paramaribo, von denen zwei unterhalb der Nierenmakel zwei runde übereinander stehende tief schwarze, fein grau umzogene Flecken zeigen, deren unterer der grösste ist, das dritte Exemplar zeigt von diesen Flecken keine Spur.

177. ***H. binocula*** Guen., l. c. 384.

Guenée nennt irrig Cramer als Autor, welche Angabe wohl auf einem Schreib- oder Druckfehler beruhet.

Meine drei Exemplare, 2 ♂ 1 ♀, aus dem Innern von Surinam sind von Guenée selbst so bestimmt, die ♂ führen als Grundfarbe ein dunkles rothbraun gemischtes Veilgrau, das ♀ ist röthlichgelb, und zeigt die Nierenmakel schwärzlichgrau ausgefüllt, unter derselben stehen schräg übereinander ein grösserer und ein kleinerer rundlicher tief schwarzer, fein weissgrau umzogener Fleck, von welchen bei den Männern keine Spur zu finden ist, auch ist bei diesen die Nierenmakel lichter, veilgrau oder gelbgrau gefärbt.

178. ***H. venusta*** Cr. 370 A.

Guenée erwähnt diese ihm nur nach Cramer's Bild bekannte Art in einer Anmerkung l. c. 382.

Cramer's Bild ist mittelmässig und im Umriss verfehlt.

1 ♂ aus dem Innern, 1 ♂ von Puerto Cabello.

179. ***H. miniophila*** Guen., l. c. 382.

Die Mittelschienen dieser Art führen einen langen und sehr starken rosenrothen, gewöhnlich zusammengestrichen in einer Rinne der Schiene versteckt liegenden Haarbusch.

1 ♂ aus dem Innern, 1 ♀ von Paramaribo.

180. ***H. superba*** **n. sp.**

Fühler bräunlich, Wurzel- und Mittelglied der Palpen aussen kirschroth, letzteres gegen die Spitze sammtbraun, innen ockergelb. Endglied licht veilgrau und ockergelb gemischt mit ockergelber Spitze. Kopf, Thorax und Hinterleib dunkelbraun mit licht veilgrauen Schuppen bestreut, Unterseite des Hinterleibes und die Brust bräunlichgelb. Beine dunkelbraun, die Schienen veilgrau gemischt, die Tarsen innen bräunlichgelb. Grundfarbe der Flügel ein glänzendes, mit dunkelbrauner Bestäubung gemischtes Veilgrau. Die Vorderflügel mit gebogenem breiten dunkelbraunen vorderem Querstreif, der hintere Querstreif scharf winklig gebrochen, dunkelbraun, in der Mitte fein veilgrau bestäubt, von ihm zieht

braune Färbung breit streifenartig bis in die Flügelspitze und ist derselbe nach innen, gegen den Innenwinkel breit braun angelegt. Der gewellte breite Mittelschatten verläuft unterhalb der Mittelzelle in diese braune Färbung, so dass die graue Grundfarbe zwischen ihm und dem hintern Querstreif nur als grosser Fleck am Vorderrand sichtbar ist. Die Wellenlinie nur ganz undeutlich als gelbe Fleckchen angedeutet, das Saumfeld nur gegen den Innenwinkel grau bestäubt, übrigens braun. Die Ringmakel als ein undeutlicher gelbgrüner Fleck angedeutet, die Nierenmakel nicht sichtbar. Hinterflügel mit einem geraden braunen Streif, welcher nach aussen von einem schwärzlichen Schattenstreif begrenzt ist, das Saumfeld braun gemischt. Saumlinie gezackt, dunkelbraun, in den Zellen durch veilgraue Punkte bezeichnet. Fransen dunkelbraun, mit veilgrauen Pünktchen bestreut. Unterseite schmutzig lichtbraun, Vorderrand der Vorderflügel rostgelb, Hinterflügel bis gegen den Saum röthlichgelb, stärker wie die Vorderflügel dunkelbraun quergestrichelt. Alle Flügel mit zwei dunkelbraunen Querstreifen. Saumlinie kaum gewellt, dunkelbraun, aussen gelblich, Fransen braun mit verloschener gelblicher Theilungslinie. 47, 13 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Plaxia Guen., Noct. III, p. 386. *Apistis* Hb. Verz. 271 p. p.

181. ***P. macarea*** Cr. 107 F. gut. Guen., l. c. 386.

Mehrfach erhalten.

182. ***P. Drusilla*** **n. sp.**

Fühler bräunlichgelb, Wurzel- und Mittelglied der Palpen aussen gelbbraun, innen ockergelb, das Endglied weisslich und braun gemischt, die Haare des Rückens, die Schneide und die Spitze ockergelb. Stirn und Scheitel röthlichgrau, letzterer bräunlich gemischt. Halskragen am Vorderrand braungelb, übrigens veilbraun, braungelb und grau gemischt. Thorax und Hinterleib schmutzig graugelb, letzterer unten ockergelb, ebenso die Beine. Grundfarbe der Flügel lehmgelb mit heller und dunkler braunen Punkten überstreut. Vorderflügel-Vorderrand schmal ockergelb angelegt, der vordere Querstreif und der Mittelschatten nur von der hintern Mittelrippe bis zum Innenrand verloschen rostgelb angedeutet, schräg, der hintere Querstreif zieht schräg und deutlich von Zelle 6 bis zum Innenrand, er ist ebenfalls ungezähnt, rostbraun und bildet vielleicht bei recht scharf gezeichneten Exemplaren gegen den Vorderrand einen scharfen Winkel, wenigstens zeigt ein ♀ meiner Sammlung hiervon Spuren. Das Saumfeld ist rostgelb gemischt und zeigt diese Färbung parallel des Schrägstreifes bis in die Flügelspitze, so dass es bei oberflächlicher Betrachtung scheint als zöge dieser Streif bis in die Spitze des Flügels. Dicht hinter dem Streif ist die rostgelbe Bestäubung zuweilen zu einer Fleckenreihe verdichtet, welche sich dann auch auf den Hinterflügeln fortsetzt. Innerhalb der braunen Saumlinie stehen dunkelbraune Winkelfleckchen, welche theilweis, besonders gegen die Flügelspitze nach innen kurze weisse, am Ende in ein Querfleckchen endende Längsstrichel senden, doch fehlen diese weissen Strichelchen manchen Exemplaren. Von den Makeln ist höchstens die Ringmakel als brauner Punkt angedeutet. Die Wellenlinie zeigt einzelne Exemplare als rostbraune Fleckchen.

Auf den Hinterflügeln ist der Schrägstreif fortgesetzt, ebenso finden sich zuweilen die Fleckchen der Wellenlinie. Die Saumlinie ist fein gelblich, die Fransen sind röthlichgelb. Unterseite wenig lichter, braun quergestrichelt, der hintere Querstreif, hier deutlich auf den Vorderflügeln gegen den Vorderrand nach innen gebogen und der sehr verloschene Mittelschatten dunkelbraun, zuweilen eine feine braune Wellenlinie. Saumlinie braun, Fransen röthlichgelb. Die Nierenmakel zuweilen als feiner brauner Winkelstrich sichtbar. 39—43, 12 mm.

3 ♀ aus dem Innern.

Buphana nov. gen.

Fühler 3/4 so lang als der Vorderflügel-Vorderrand, borstenförmig, dünn, sehr kurz bewimpert, mit einem längeren Haar auf jedem Gliede. Palpen in Kopfhöhe aufsteigend, mit sehr kurzem, zugespitztem, etwas geneigtem Endglied. Mittelglied dicht, etwas abstehend, Endglied anliegend beschuppt. Augen gross, nackt. Nebenaugen. Zunge gerollt. Stirne schmäler als der Durchmesser eines Auges. Thorax seitlich gerundet, gewölbt. Hinterleib schlank, beim ♂ in einen Haarbüschel endigend, den Afterwinkel der Hinterflügel überragend, wie der Thorax anliegend beschuppt. Vorderschienen kürzer als die Schenkel, kurz und anliegend, letztere dicht und lang behaart. Mittelschienen so lang wie die Schenkel, wie diese lang und dicht behaart, mit Endspornen von sehr ungleicher Länge. Hinterschienen länger als die Schenkel, mit fächerartig ausgebreiteter, langer Behaarung an den Seiten und ungleich langen Mittel- und Endspornen, Schenkel dünn beschuppt. Vorderflügel breit, mit stark von der Mitte an herabgebogenem Vorderrand, schwach vortretender Spitze und fast geradem glatten Saum. Hinterflügel mässig breit, mit abgerundeter Spitze und bauchigem Saum. Vorderflügel mit breiter Anhangzelle aus deren Spitze 7 und 8 mit 9 entspringen. Rippe 5 der Hinterflügel kaum schwächer, näher an 4 als an 6.

183. ***B. Zopissa*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 35.

Fühler, Palpen, Kopf, Thorax, Brust, Hinterleib und Beine dunkelbraun. Vorderflügel dunkelbraun, die beiden gebogenen Querstreifen schwärzlichbraun, undeutlich, das Mittelfeld dunkler mit violettem Schimmer, Saumlinie dunkelbraun, aussen undeutlich gelblich, Fransen dunkelbraun. Hinterflügel einfarbig dunkelbraun, Fransen dunkler. Unterseite einfarbig dunkel sammtbraun, Fransen und Saumlinie wie oben. 29, 7 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Palyna Guen., Noct. III, p. 387.

184. ***P. amabilis*** **n. sp.**

Fühlerschaft grau, an den Seiten mit weissen Punkten, Kammzähne gelblich. Die Schneidenhälfte des Mittelgliedes der Palpen ockergelb, braun gemischt, die Rückenhälfte und das Endglied braun, gelb gemischt, Wurzel und Spitze des Endgliedes gelb. Stirn weissgelb, gegen den Scheitel, wie dieser braun, Halskragen braun, an dem Vorder- und Hinterrand gelblich. Thorax und Hinterleib veilgrau, die Schuppen des ersteren mit gelblichen Spitzen. Unterseite des

Hinterleibes und die Brust graugelb, die Schienen bräunlich, fein gelb beschuppt, die Tarsen gelblich. Oberseite der Flügel veilgrau und licht röthlich gemischt, der Vorderrand der Vorderflügel bis zum hintern Querstreif fein ockergelb angelegt, im Saumfeld mit weissgelben Punkten. Hinter der Flügelwurzel ein dunkelbrauner, aussen ockergelber abgebrochener Querstreif. Der vordere dunkelbraune Querstreif drei schwache Bogen nach aussen bildend, wurzelwärts ockergelb gerandet. Der hintere Querstreif geschwungen, in Zelle 4 und 6 zwei stumpfe Ecken gegen den Saum bildend, dunkelbraun, nach aussen ockergelb angelegt. Der schmale stumpf und unregelmässig gezackte schwärzlichgraue Mittelschatten, innen von einer feinen veilgrauen Linie getheilt, so dass er doppelt erscheint. Die Wellenlinie unregelmässig gezackt und unterbrochen, weisslich, nach innen breit dunkler veilgrau angelegt, in Zelle 1*b* in einem grösseren, weissen Fleckchen endigend, gegen den Innenwinkel ist die Grundfarbe weisslichgelb bestäubt. Die Ringmakel als tief schwarzer länglicher Punkt erscheinend, die Nierenmakel oval, dunkel veilgrau, mit gelbbräunlichem Kern, fein weiss umzogen. Auf den Hinterflügeln setzt sich der hintere Querstreif, nach aussen ganz schwach bogenförmig geschwungen fort, er ist wie auf den Vorderflügeln gefärbt und auch nach innen von einem, gegen den Innenrand verschmälerten röthlichgelben, durch einen veilgrauen Mittelstreif getheilten Band begrenzt, ein länglicher schwärzlichgrauer Querfleck steht am Beginn des Mittelfeldes. Die Wellenlinie ist weissgrau, zuweilen sehr deutlich, scharf gezackt, in Zelle 4 und gegen den Innenwinkel ist die Grundfarbe röthlichgelb. Vor dem Saum aller Flügel zieht eine Reihe schwarzbrauner, saumwärts gelblich gerandeter Querfleckchen, die Saumlinie ist kappenförmig, schwarzbraun, aussen gelblich, die Fransen sind veilgrau, gegen die Spitze gelblich gemischt. Unterseite schmutzig dunkel veilgrau gegen den Innenwinkel der Flügel gelblichgrau, der Vorderrand der Vorderflügel wie oben gezeichnet. Der schmale Mittelschatten und der hintere Querstreif aller Flügel schwärzlichbraun, der letztere nach aussen gegen den Vorderrand der Vorderflügel gelblich, dann weisslich angelegt, auf den Hinterflügeln auch der Schattenstreif weisslich begrenzt. Die Wellenlinie mehr oder weniger deutlich, weisslich. Die Nierenmakel verloschen, der Mittelfleck der Hinterflügel deutlicher dunkel. Gegen den Saum sind alle Flügel graugelb angelegt. Saumlinie und Fransen wie oben. 32—34, 9—10 mm.

Mehrere Exemplare in beiden Geschlechtern aus dem Innern.

Pangrapta Hb.

185. ***P. taenaria* n. sp.** Taf. IX, Fig. 39.

Fühler rothbraun, Palpen dunkel rothbraun mit eingemengten lehmgelblichen Schuppen, die Schneide des Endgliedes lehmgelb, braun gemischt, der Haarbusch dunkelbraun. Kopf dunkelbraun, lehmgelb gemischt. Halskragen in der Mitte lehmgelb, die Ränder rothbraun, gelblich gemischt. Thorax lehmgelb, mit braunen Schuppen gemischt. Hinterleib lehmgelb, aber so stark mit braunen Schuppen gemischt, dass nur die Ränder der Segmente rein gelb erscheinen. Brust braun, gelb gemischt, ebenso die Beine, die Tarsen undeutlich gelb geringelt. Oberseite lehmgelb mit röthlichem Anflug, auf den Vorderflügeln zeigt

das Wurzelfeld durchaus, das Mittelfeld längs der beiden Mittelrippen rothbraune Färbung, das Saumfeld ist von dem Vorderrand bis auf Rippe 5 rothbraun, mit weissen Schrägstrichen, von Rippe 3 bis zum Innenwinkel ist der Saum streifartig dunkel roth- und veilbraun angelegt von einer undeutlich weisslichen Wellenlinie durchzogen. Der vordere Querstreif ist nur undeutlich gegen den Vorderrand angedeutet, er ist scharf gezackt, lehmgelb, der hintere Querstreif zieht vom Vorderrand stark saumwärts, bildet in Zelle 6 und auf Rippe 7 zwei kleine Ecken, biegt sich dann tief wurzelwärts, um in Zelle 4 wieder einen starken Bogen gegen den Saum zu bilden, von da an zieht er ungezähnt schräg zurück bis in die Mitte des Innenrandes. Die Makeln erscheinen als undeutliche braune, weisslich gekernte Flecken, unterhalb der Ringmakel steht an der Wurzel von Zelle 2 ein schwarzes, weisslichgelb umzogenes Fleckchen. Parallel mit dem hintern Querstreif zieht vor demselben noch eine undeutliche hellbraune Linie. Die Wellenlinie braun, licht angelegt und bis in Zelle 3 saumwärts von weisslichen Wischen begrenzt. Der Vorderrand ist dunkelbraun gefleckt. Die Hinterflügel führen im Wurzelfeld eine rothbraune, den Vorderrand nicht erreichende Querbinde, in derselben steht ein schwärzliches, fein gelb umzogenes Fleckchen. Mit der Querbinde parallel läuft hinter derselben ein feiner gezähnter, den Vorderrand erreichender brauner Querstreif, welcher die Fortsetzung des hintern Querstreifes der Vorderflügel bildet. Das Saumfeld ist rothbraun, in der Mitte von einem gelben, saumwärts von röthlichbraunen Flecken begrenzten und gegen die Flügelspitze schmal verlaufenden Querbande durchschnitten, der dunkle Grund davor wird von einer verloschenen gelblichen, das lichte Band von einer schwärzlichen Wellenlinie durchschnitten, in dem dunkelbraunen Grund vor dem Saum zeigt sich lichtgraue Bestäubung. Die stark gezackte Saumlinie ist, auf den Vorderflügel theilweis unterbrochen, schwarz, aussen fein gelblich angelegt und auf den Rippen der Hinterflügel durch einen gelben Punkt bezeichnet. Fransen dunkelbraun. Unten sind die Vorderflügel lehmgelb, röthlichgelb und braun gemischt, der Vorderrand ist lehmgelb, hinter dem hintern Querstreif durch einen braunen Fleck bezeichnet, hinter demselben steht noch ein solcher länglicher, saumwärts von einem weissen Winkelstrich begrenzter Fleck in Zelle 7. Der vordere Querstreif bildet zwei Bogen, er ist schwarz, hinter demselben zieht aus dem Vorderrand ein abgebrochener brauner Querstreif, der hintere Querstreif ist licht röthlichgelb. Die Ringmakel erscheint als sehr feiner weisser Punkt, die Nierenmakel gelblich, braun umzogen. Der Vorderrand ist von der Flügelspitze bis auf Rippe 5 und von Rippe 2 bis zum Innenwinkel veilbraun, nach innen schmal zackig oder in seinem Theil gegen den Innenrand schwarz begrenzt, die Wellenlinie ist röthlichgelb. Hinterflügel bis zum Saumfeld röthlichgelb, braun bestäubt, der Querstreif undeutlich braun, der Mittelfleck länglich, schwarz, braun ausgefüllt. Das nach innen von einem dunkelbraunen doppelten, gewellten Querstreif begrenzte Saumfeld ist in seiner hinteren Hälfte röthlichgelb, braun bestäubt, die äussere durch einen dunkelbraunen, saumwärts gelblich angelegten Zackenstreif von der innern Hälfte getrennte Theil ist veilbraun, sparsam weisslich bestäubt. Saumlinie und Fransen wie oben. 30, 9 mm. 1 ♀ von Paramaribo.

Von den übrigen mir bekannten Arten unterscheidet sich diese durch den stark stumpfwinklig gebrochenen Saum der Vorderflügel.

186. ***P. privigna*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 18.

Fühler ockergelb, Palpen ockergelb, die Aussenseite des Rückens vom Mittelglied bräunlichgelb, dünn schwärzlich beschuppt. Endglied mit schwarzbraunen Schuppen hinter der Mitte und am Haarbusch. Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine ockergelb. Vorderflügel lebhaft ockergelb, braun bestäubt, vor der Flügelspitze am Vorderrand ein grosser halbrunder röthlichgrauer Fleck, vor demselben der Grund graubraun, vor dem Saum ein rostbrauner Fleck in Zelle 4 und 5 und ein kleinerer am Innenwinkel. Der vordere Querstreif fehlt, der hintere zieht gegen den Saum und bildet zwei starke Bogen, den am weitesten saumwärts reichenden in Zelle 3, von da bis zur Mitte des Innenrandes verläuft er sehr schräg, er ist schwarzbraun, aussen gelblich angelegt. Die Ringmakel ist nur durch gehäufte schwarzbraune Schuppen angedeutet. Die Nierenmakel braun umzogen, innen gelbgrau. Die Wellenlinie nur innerhalb des braunen Innenrandsfleckes sichtbar, gelb. Vor dem Saum stehen braungelbe, in Zelle 4 und 5 weissgrau bestäubte Fleckchen, der Grund ist in Zelle 2 und 3 gegen den Saum viel lichter ockergelb gefärbt. Saumlinie durch dunkelbraune Fleckchen bezeichnet, nach aussen gelb, Fransen braun und gelb gemischt. Hinterflügel heller ockergelb, einzeln braun bestäubt, im Saumfeld licht veilgrau, am Vorderrand braun gefleckt. Im Wurzelfeld steht ein doppelter brauner ungezähnter Querstreif, hinter ihm ein braunes Mittelfleckchen, vor dem Saumfeld zieht bis auf Rippe 7 ein schmaler brauner Querstreif, das Saumfeld wurzelwärts schmal braungelb gerandet. Fransen und Saum wie auf den Vorderflügeln.

Unterseite lichter, die Vorderflügel unterhalb des Vorderrandes mit graugelbem Längsstreif, die Makeln deutlich, der hintere Querstreif aus braunen Fleckchen gebildet, die Wellenlinie beiderseits von braunen Fleckchen begrenzt. Hinterflügel mit schwärzlichem Längsfleckchen an der Wurzel, der Mittelfleck rund, braun, hellgelb gekernt. Saumfeld braun und gelblich gemischt. Saumlinie fein dunkelbraun, Fransen gelb und braun gemischt. 31, 7·5 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Die schmalflüglichste mir bekannte Art dieser Gattung.

187. ***P. sphragis*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 40.

Fühler rostgelb, der Schaft braun gefleckt. Palpen rostgelb, mit eingemengten braunen Schuppen, das Endglied breit braun geringt. Kopf und Thorax rostgelb, Halskragen vorn breit, Thorax schmal braun gerandet, letzterer mit zwei braunen Fleckchen in der Mitte. Hinterleib oben rostbräunlich mit gelblicher Spitze, unten gelblich; Beine gelblich, die Schienen aussen braun, Tarsen ungeringelt. Die Grundfarbe ist ein lichtes, über die ganze Fläche mit rostbraunen Querstricheln bestreutes Rostgelb, welches auf den Hinterflügeln bis auf zwei undeutliche Querbänder in der Flügelmitte verdunkelt ist. Die Vorderflügel führen einen schräggestellten undeutlichen braunen Streif im Wurzelfelde, einen dunkleren und breiteren Mittelschatten und einen stark, aber gleichmässigen stumpfgezähnten rostgelblichen, beiderseits fein braun angelegten

hintern Querstreif. Die Wellenlinie ist stark und unregelmässig gezackt, rostgelb, wurzelwärts schmal braun begrenzt, saumwärts ist die Grundfarbe von ihr bis zum Saum dunkler und heller gemischt, von der Flügelspitze bis auf Rippe 4 zieht ein halbmondförmiger dunkelbrauner Fleck. Nierenmakel gross, weissgelb, an ihrem Vorderrand mit weissem Punkt, mit braunem Querstrich und einem solchen Fleckchen in der Mitte, nicht dunkler umzogen, sie steht in einem braunen, vom Mittelschatten gegen den Saum ziehenden braunen Längsfleck. Vorderrand dunkler braun mit gelben Häkchen. Saumlinie rostgelb, vor ihr braune, dreieckige Fleckchen. Fransen rostgelb und dunkelbraun gemischt. Hinterflügel dunkler, im Wurzelfeld steht ein grosser, ovaler, veilgrauer, braun umzogener Fleck. Wellenlinie sehr undeutlich, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite der Vorderflügel in der Mitte rostgelb, an den Rändern, sowie die Hinterflügel röthlich lehmgelb, die ganze Fläche mit braunen Querstricheln bestreut, am Vorderrand der Vorderflügel braune Flecken. Die Querstreifen, der Mittelschatten und die Wellenlinie dunkelbraun, ebenso zwei Querstreifen und die Wellenlinie auf den Hinterflügeln. Die Nierenmakel der Vorderflügel schwarzbraun, saum- und wurzelwärts durch ein weisses Fleckchen begrenzt. Der Mittelfleck der Hinterflügel nicht sichtbar, Saumflecken matter, Saumlinie und Fransen wie oben. 25, 6 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Die nun folgenden Deltoiden-Gattungen habe ich so weit mir dies möglich war, nach der von Herrich-Schäffer in seinen „Schmetterlingen der Insel Cuba“ (Corr.-Bl. d. zool.-min. Ver., Regensburg, 1864 und 1865) gegebenen, leider unvollendet gelassenen, analytischen Gattungstabelle geordnet, Guenée hat die Deltoiden bekanntlich von den Noctuiden abgetrennt behandelt.

Vorderflügel ohne Anhangzelle. Keine Ocellen.

Arbinia nov. gen.

Von Guenée mir unter diesem Namen bestimmt. Eine eigenthümliche, durch ihre langen schmalen Vorderflügeln von den vorigen abweichende Gattung.

Fühler sehr dicht und kurz bewimpert. Palpen denen von *Ramphidium* ähnelnd, noch länger, viermal so lang wie der Kopf, vorstehend, etwas aufwärts gerichtet, seitlich zusammengedrückt, das an der Wurzel zugespitzte Endglied auf dem an der Spitze abgerundeten Mittelglied etwas geneigt aufsitzend, alle Glieder dicht, mässig lang, gegen die Spitze des Endgliedes etwas länger behaart. Zunge lang. Augen gross, nackt. Keine Ocellen. Halskragen gewölbt, in der Mitte eingeschnürt, Kopf gewölbt, im abgeschuppten Zustand mit aufgeworfenem Hinterrand. Thorax flach, Hinterleib flach, den Afterwinkel der Hinterflügel wenig überragend, an den Seiten mit aufgeworfenem Schuppenrand, am Ende abgerundet, kurz behaart, übrigens wie der Thorax anliegend beschuppt. Vorder- und Mittelbeine schwach anliegend beschuppt, die Vorderschienen höchstens halb so lang wie die Schenkel, mit Hornkralle. Die Mittelschienen fast so lang

wie die Schenkel mit Endspornen von sehr ungleicher Länge. Die Hinterbeine dicht anliegend beschuppt, an den Seiten dünn behaart. Die Schienen wenig kürzer wie die Schenkel, mit Mittel- und Endspornen von sehr ungleicher Länge. Die Tarsen bis zur Mitte wulstig verdickt, beschuppt und an dem Aussenrand dünn behaart. Die Vorderflügel lang und schmal, mit mässig scharfer Spitze, der Saum bis gegen Rippe 5 schwach ausgenagt, auf Rippe 3 und 4 in eine gegen den Innenwinkel gezogene abgerundete Ecke vortretend, zwischen derselben und dem Innenwinkel stärker ausgenagt. Hinterflügel mit langem Vorderrand, abgerundeter, etwas vorgezogener Spitze, die Ecke auf Rippe 2 und 3 weniger vorgezogen wie auf den Vorderflügeln, der Saum zwischen derselben und der Flügelspitze, sowie gegen den Afterwinkel schwach eingezogen. Vorderflügel mit langer schmaler Mittelzelle, deren Querrippe in der Mitte stumpfwinklig ziemlich tief eingebogen ist. 12 Rippen, 2 nahe vor der Spitze der hintern Mittelrippe, 3 und 4 dicht nebeneinander aus der Hinterecke der Mittelzelle, 4 und 5 auf gemeinschaftlichem ziemlich langen Stiel entspringend; 6 und 7 aus gleichem Punkt aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 und 9 aus 7, erstere in die Flügelspitze, letztere in den Vorderrand auslaufend, 10 nahe vor der Vorderecke der Mittelzelle, 11 aus dem Anfang des zweiten Dritttheils derselben entspringend. Hinterflügel mit breiterer, auf dem Querast stumpfwinklig gebrochener und eingebogener Mittelzelle von halber Flügellänge. Rippe 3 und 4 dicht nebeneinander entspringend und ein Stück weit nahe nebeneinander herlaufend, 4 und 5 auf ziemlich langem Stiel, 6 und 7 aus gleichem Punkt entspringend, die letztere läuft bald nach ihrem Anfang ein kurzes Stück mit der Costale vereinigt, trennt sich dann aber wieder von derselben.

188. ***A. Todilla*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 20.

Fühler gegen die Wurzel röthlich, dann bräunlichgelb. Palpen röthlichgelb, aussen und an der längeren Behaarung des Endgliedes rothbraun und schwärzlich gemischt, Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine rothbraun. Die Vorderflügel längs des Vorderrandes, nahe vor der Flügelspitze beginnend und im Wurzelfeld bis zum Innenrand reichend, schräg graugelb, das Saumfeld und die Hälfte des Mittelfeldes gegen den Innenrand glänzend hell goldbraun, gegen die Ecke des Saumes veilroth gefärbt, gegen das lichte Vorderrandsfeld schmal rothbraun begrenzt, der hintere Querstreif geschwungen, etwas heller beiderseits fein dunkelbraun begrenzt. Der vordere Querstreif, der Mittelschatten und die Ringmakel sind nicht sichtbar, die Nierenmakel erscheint als kleiner, schwärzlicher Fleck. Hinterflügel bis gegen den Saum gelblich, am Saum und von der Ecke desselben weit in das Mittelfeld tretend, licht röthlichbraun, der hintere Querstreif setzt sich undeutlich stark geschwungen bis gegen den Afterwinkel fort. Saumlinie braun, Fransen weissgelb. Unterseite beingelb, der Saum aller Flügel breit bräunlich gelb und veilröthlich angelegt, aus ihm auf den Vorderflügeln ein veilröthlicher Wisch bis in die Mittelzelle ziehend. Nierenmakel bräunlich. Fransen und Saumlinie wie oben. 45, 8 mm.

1 ♂ aus dem Innern.

Ramphidium Geyer in Hb. Zuträge V. S. 30, 1837. H. Sch., Cub. Schmett. 3. p. 40 (Sep.), Anm. 6.

189. ***R. trahale*** Hb. Ztg. Fig. 919. 920. 1 ♂ von Paramaribo. *Geroda? trahalis* Walk., List XIX, 833.

Das Geäder meines Exemplares stimmt nicht mit Herrich-Schäffer's Angabe überein. Auf den Vorderflügeln entspringt nur Rippe 11 aus dem Vorderrand der Mittelzelle, 10 dagegen ebenso wie 9 sehr kurz verlaufend, aus 8, diese mit 7 auf gemeinschaftlichem Stiel. Auf den Hinterflügeln entspringen nicht Rippe 4 und 5, sondern 3 und 4 aus einem Punkt, ebenso 6 und 7, welche bei Herrich-Schäffer als gestielt angegeben werden. Mein Exemplar stimmt völlig mit Hübner's Bild überein.

190. ***R. surinamense* n. sp.** Taf. IX, Fig. 19.

Geringe Abweichungen im Flügelschnitt und Rippenverlauf der Hinterflügel können mich nicht veranlassen, diese Art von *Ramphidium* wegzusetzen.

Die Palpen sind verhältnissmässig etwas länger und dichter behaart, wie bei *trahale,* dunkel veilbraun, mit weissen Schuppen bestreut. Kopf und Thorax zimmtbraun, letzterer ebenfalls mit dicht eingemengten veilröthlichen Schuppen. Hinterleib oben graubraun, schwach veilröthlich glänzend, unten lichter. Beine graubraun. Vorderflügel mit schärfer vortretender Spitze, zwischen derselben und Rippe 4 tiefer ausgenagt. Hinterflügel gegen den Afterwinkel länger aber schwächer ausgenagt, an demselben gerundeter wie bei *trahale.* Der Rippenverlauf der Vorderflügel stimmt vollkommen mit demjenigen von *trahale* überein, auf den Hinterflügeln entspringen aber Rippe 3 und 4 und 6 und 7 auf gemeinschaftlichem Stiel. Vorderflügel licht braun, stark hell violett glänzend. Der vordere bräunliche gebogene Querstreif kaum sichtbar. Der braune geschwungene Mittelschatten ebenfalls undeutlich, der matte braune hintere Querstreif nach aussen gezackt, bogenförmig, saumwärts verloschen weisslich angelegt. Beide Makeln deutlich, weissgrau, die Nierenmakel mit feinem schwarzen Winkelstrich in der Mitte. Vor dem Saum eine Doppelreihe weissgrauer Fleckchen, die äussere gegen den Vorderrand aus grösseren Fleckchen bestehend, in Zelle 3 unterbrochen, ihre Fleckchen gegen den Innenrand sehr fein, punktförmig. Die Saumlinie ist auf den Rippen durch weissgraue Fleckchen bezeichnet, von denen diejenigen gegen den Innenrand wurzelwärts durch dunkle Punkte begrenzt sind. Fransen veilbraun, mit eingemengten weisslichen Schüppchen. Hinterflügel schmutzig graubraun, vor dem Saum ein, gegen den Vorderrand verloschener weisslicher Streif, hinter demselben eine Reihe ebensolcher Fleckchen. Saumlinie braun, aussen weisslich angelegt. Fransen graubraun. Unterseite der Vorderflügel röthlich graubraun, gegen den Vorderrand mit sparsamer weisser Beschuppung, die Flügelspitze weisslich bestäubt. Der hintere Querstreif kaum angedeutet. Hinterflügel graugelb, dicht und fein weiss bestäubt, hinter der Mitte und vor dem Saum ein lichtbrauner Querstreif. Saumlinie aller Flügel braun, nach aussen fein weiss. Fransen graubraun. 35, 9 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Phimodium Herr.-Schäff., Schmetterlinge d. Ins. Cuba. 3, p. 41 (Sep.). 1870. *Platyja* Hüb. Verz. S. 268.

191. ***Ph. Sergilia*** Cr. 321 B. Cramer's Bild zeigt die Wurzel der Vorderflügel zu bunt, das Mittelfeld zu dunkel, die Flügelspitze zu weissgrau.

1 schönes Paar von Paramaribo.

Mit Ocellen.

Goniapteryx Perty, Delect. anim. p. Brasil. etc. 162. Taf. 32, Fig. 9 (1833). H. Sch., l. c. p. 43. *Rhescipha* Walk. List XXXIV. 1194, Butler (Trans. ent. soc. 1878, p. 72) stellt diese Art zu den Limacodiden (!).

192. ***G. Servia*** Cr. 321 D. E. C. (var.) *Tullia* Perty, l. c.

Cramer's Bilder sind gut, Fig. C ist eine Abänderung mit schwarzer Querbinde hinter der Wurzel der Vorderflügel.

Mehrfach von Paramaribo und aus dem Innern erhalten.

Guenée erwähnt keine der hier aufgezählten Arten.

Heterogramma Guen., Deltoid. et Pyralit. p. 91.

In Herrich-Schäffer's analytischer Tabelle findet sich diese Gattung nicht aufgeführt, ich stelle sie hieher, da Ocellen und Anhangzelle vorhanden sind und auf den Vorderflügeln Rippe 9 und 10 aus 8 entspringen.

193. ***H. eudorealis*** Guen., l. c. 93.

1 ♂ aus dem Innern; von Guenée bestimmt.

Tortricodes Guen., Deltoid. et Pyralit. p. 71.

Zwei Arten, welche aber zu stark beschädigt sind, als dass sich eine genügende Beschreibung von denselben geben liess.

Ceroctena Guen., not. Noctuelit. I. p. 9. Herrich-Schäffer, l. c. p. 44 (Sep.). Reise der Novara, Taf. CXIX, Fig. 3.

Guenée erwähnt diese Gattung fälschlich als zu den Pygaeriden gehörig, beschrieben ist dieselbe meines Wissens nirgends näher.

Mittelkleine bis mittle Eulen. (*Amynta* ist von der Grösse einer *Had. Lateritia.*)

Fühler zwei Dritttheil so lang wie die Vorderflügel, beim ♂ mit zwei Reihen langer, an der Spitze nach vorn breiteren Kammzähnen, welche in eine feine Haarborste auslaufen und längs ihrer Seiten mit feinen Haaren besetzt sind und hinter der Mitte der Fühler viel kürzer werden und gegen die Spitze hin ganz verschwinden, von einzelnen feinen Haaren ersetzt werden. Die Fühler des ♀ führen kürzere Kammzähne. Nahe der Wurzel steht auf dem Schaft eine starke gekrümmte Haarflocke. Palpen beim ♂ sichelförmig über den Kopf gebogen, auf demselben anliegend, dünn, das Mittelglied an der Schneide, das Endglied ganz flockig behaart, beim ♀ gewöhnlich gestaltet, aufgerichtet, aneinander gelegt, den Kopf kaum überragend, mit kurzem zugespitzten Endglied, durchaus dicht behaart. Zunge spiral. Augen nackt. Ocellen. Thorax robust, wie der Kopf dicht und ziemlich lang, anliegend behaart. Hinterleib den Afterwinkel wenig überragend, anliegend behaart, beim ♂ schlank, in einen Haarbusch endigend, beim ♀ plump, am Ende zugespitzt, kurz behaart, auf

dem ersten Ring mit einem wolligen Haarschopf. Vorderschienen kürzer wie die Schenkel, mit Hornkralle, wie die Schenkel und Hüften dicht und lang wollig behaart. Mittelschienen halb so lang wie die schwach behaarten Schenkel, unbehaart ungleichlangen Endspornen. Hinterschienen länger wie die Schenkel, aussen dünn behaart, mit ungleichlangen Mittel- und Endspornen. Vorderflügel ziemlich breit, mit scharfer Spitze, schwach bauchigem, stumpfgezähnten Saum. Hinterflügel mit langem, gegen die Flügelspitze gebogenem, vor derselben etwas eingezogenem Vorderrand, Saum wie auf den Vorderflügeln. Der Vorderrand ist seiner Länge nach mit dichten mittellangen, auf der Oberseite der Flügel angelegten Haaren besetzt. Unten sind die Vorderflügel an der Wurzel und in der Mittelzelle dicht und anliegend behaart. Vorderflügel ohne Anhangzelle, 6 und 7 nahe bei einander aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 mit 9 und 10 gesondert, aus dem letzten Dritttheil von deren Vorderrand, 11 vor dessen Mitte entspringend. Auf den Hinterflügeln Rippe 3 und 4 aus gleichem Punkt der Hinterecke der Mittelzelle, 5 nahe an 4, 6 und 7 aus gleichem Punkt der Vorderecke der Mittelzelle entspringend.

194. ***C. Amynta*** Cr. 306 C. ♂. 251 E. ♀.

Cramer's Figur C stellt den ♂ in sitzender Stellung vor, stimmt aber mit meinen beiden Exemplaren, welche Weiber sind, in der Färbung gar nicht. Die Vorderflügel sind bei jener Figur lebhaft ockergelb, der Vorderrand rosenroth, ebenso ein Querstreif vor dem fleischfarbnen Saumfeld. Im Mittelfeld unter dem Vorderrand zwei parallel untereinander stehende schwarze Längsstriche, im Saumfeld am Vorderrand ein, am Innenwinkel zwei schwarze Strichelchen. Der Vorderrand der Hinterflügel schwarz.

Figur 251 E. ♀ stimmt mit meinen Exemplaren bis auf die Fühler, welche letztere viel stärker gekämmt zeigen, gut überein. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist lauchgrün, Saumfeld und Fransen licht fleischroth, Saumlinie gelb. Am Ende des Mittelfeldes stehen schwarze Längsstreifen in den Zellen.

2 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

195. ***C. Agatha*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 21.

Bedeutend kleiner wie *Amynta*, etwa von der Grösse von *Notodonta argentina*.

Fühlerschaft beingelb, Kammzähne braungrau. Palpen aussen am Wurzel- und Endglied lebhaft rosenroth, innen weissgelb, die Behaarung ockergelb, am Mittelglied veilrothbraun gemischt. Kopf und Thorax rothgelb behaart, Hinterleib oben ocker- bis graugelb, unten weissgelb, die Brust weiss. Beine hellgelb, die Behaarung der Vorderschienen rosen- bis veilroth, die der übrigen Beine goldgelb. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist beim ♂ im Wurzel- und Saumfeld röthlichgelb bis licht gelbbraun, im Mittelfeld rosen- bis ziegelroth, beim ♀ ist die Färbung aller drei Felder eine gleichmässigere einfarbig gelbbraune, doch zeigt sich im Mittelfeld ziegelrothe Färbung. Der hintere Querstreif bildet drei schwache Bogen, er zieht sich am Innenrand stark wurzelwärts, der hintere Querstreif bildet in Zelle 3 und 4 einen starken Bogen gegen den Saum, tritt in Zelle 2 weit wurzelwärts und verläuft dann ziemlich gerade, am Innenrand

etwas saumwärts gebogen. Beide Streifen sind weiss oder gelblich, beiderseits bräunlich begrenzt. Die Ringmakel fehlt, die Nierenmakel ist rein weiss, nach aussen braun gerandet, in Zelle 1*b* steht im Mittelfeld ein kurzer weisser Querstrich. Im Saumfeld stehen in den Zellen veilrothe und bräunliche, sowie weissliche Längsstrahlen, welche zuweilen sehr verloschen sind. Beim ♀ sind ausser der schmäleren weissen Nierenmakel alle Zeichnungen ganz verloschen. Hinterflügel rothgelb bis ockergelb, Vorderrand breit, in der Flügelmitte fleckartig in den Flügel tretend, lebhaft veilroth, der hintere Querstreif setzt sich in zwei Bogen bis in Zelle 1*b* fort. Saum mehr oder weniger breit veilroth gefärbt, alle Flügel mit schmalem goldgelben Fleckenstreif, in welchem auf den Vorderflügeln in allen, auf den Hinterflügeln nur in Zelle 2 und 3 kleine schwärzliche, veilblau aufgeblickte Flecken stehen. Unterseite bleich goldgelb, die Vorderflügel gegen Vorderrand, Saum und hinter der Mitte schwarzgrau bestäubt. Die Hinterflügel mit einem solchen abgebrochenen Querstreif hinter der Mitte. Fransen goldgelb. 35—38, 7—9 mm.

Diese Art, welche mir Guenée unter dem von mir beibehaltenen Namen bestimmte, scheint stark zu variiren, denn keines meiner drei Exemplare stimmt mit den anderen überein.

2 ♂, 1 ♀ von Paramaribo und aus dem Innern.

Bavilia nov. gen.

♀. — Fühler borstenförmig, mit sehr kurzen dünnen Wimperhaaren und einzelnen langen Wimpern besetzt, wenig länger als der halbe Vorderflügel-Vorderrand. Palpen vorgestreckt, wenig aufsteigend, Wurzelglied kurz, Mittelglied sehr lang, messerförmig, spitz zulaufend, an der Schneide etwas ausgeschwungen, der Rücken mit aufstehenden Haarschuppen dicht besetzt. Endglied sehr kurz, fast gerade aufstehend, anliegend behaart. Augen nackt. Ocellen. Zunge mittelstark. Thorax und Hinterleib abgeplattet, anliegend beschuppt, letzterer den Afterwinkel kaum überragend. Beine anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen. Vorderflügel ohne Anhangzelle, aus Rippe 8 entspringen 9 und 10. Auf den Hinterflügeln entspringt die gleichstarke Rippe 5 nahe an 4, 7 und 8 aus gleichem Punkt. Vorderflügel breit, der Vorderrand gegen die Flügelspitze gebogen, der Saum stark bauchig, ohne indess auf Rippe 4 eine wirkliche Ecke zu bilden. Hinterflügel ziemlich breit, mit langem Vorderrand, abgestumpfter Spitze, langem, auf Rippe 3 stumpfwinklig gebrochenen Saum und kurzem Innenrand.

In Herrich-Schäffer's analytischer Tabelle der Schmetterlinge der Insel Cuba finde ich diese Gattung nicht, von Guenée's Gattungen scheint *Platydia* verwandt zu sein, doch sind bei derselben nach der Beschreibung die Palpen verschieden, denn das Endglied derselben wird „ascendant-verticale, *aussi long*, très-grêle et linéaire, mais garni au sommet d'un fascicule d'écailles" genannt, auch bildet der Saum aller Flügel eine scharfe Ecke.

196. ***B. flavocostata* n. sp.** Taf. IX, Fig. 30.

Fühler graugelb, oben braun geringelt. Palpen licht rostgelb mit eingemengten braunen Schuppen. Kopf auf dem Scheitel weisslich behaart (übrigens abgerieben), Halskragen ockergelb, Thorax dunkelbraun mit eingemengten ockergelben Schuppen, an jeder Seite des Hinterrandes ein weissgelber Fleck. Hinterleib und Brust dunkelbraun, ersterer unten mit weissen Pünktchen dünn bestreut. Beine dunkelbraun, gelblich bestäubt, die Tarsen innen ockergelb, aussen gelb geringelt. Flügel dunkelbraun, mit schwacher veilgrauer Bestäubung im Mittelfeld. Vorderrand der Vorderflügel schmal ockergelb, der ziemlich gerade vordere, der in Zelle 3 einen schwachen Bogen saumwärts bildende, schwach gezähnte hintere Querstreif und ein schmaler undeutlicher Mittelschatten schwärzlich. Die Makeln nicht sichtbar. Die Wellenlinie weiss, theilweis ganz verloschen. Die Hinterflügel zeigen den hinteren Querstreif nur ganz verloschen, die Wellenlinie nur gegen den Afterwinkel deutlich. Saumlinie gewellt, dunkelbraun, nach aussen von einer ockergelben Linie begrenzt. Fransen mit dunkelbrauner Wurzel- und graugelber Spitzenhälfte. Unterseite graubraun, gegen den Saum dunkelbraun, die Vorderflügel längs des Saumes, die Hinterflügel über die ganze Fläche weissgrau bestäubt, die Vorderflügel mit ganz verloschenem hintern Querstreif, sein Anfang am Vorderrand durch ein dunkelbraunes Fleckchen bezeichnet. Hinterflügel mit dunkelbraunem Mondfleck vor der Mitte, durch dieselbe ein stark gezackter dunkelbrauner Bogenstreif, durch das dunkelbraune Saumfeld zieht eine Bogenreihe weissgrauer Punkte. Saumlinie und Fransen wie oben. 28, 7 mm.

Vielleicht gehört *Phal. flavicinctalis* Sepp, Surin. Vlind. III. Taf. 128 hieher.

1 ♀ aus dem Innern.

Mit Anhangzelle.

Aus der Anhangzelle entspringen Rippe 7, 8 mit 9 und Rippe 10.

Herrich-Schäffer's leider unvollendet gebliebene Tabelle enthält die hieher gehörenden Gattungen nicht mehr und so kann die von mir angenommene Reihenfolge nur eine willkürliche sein und bei dem geringen Vorrath meines Materials keinen Anspruch auf Richtigkeit machen.

Megatomis Hb. Vz. p. 342. *Homogramma* Gn., Deltoid. et Pyralid. p. 88.

Ob diese Gattung vollständig mit *Homogramma* Gn. zusammenfällt, ist mir nicht bekannt, Hübner führt zwei Arten, *Mimalis* Hb. und *Effictalis* in derselben auf, erstere stellt Guenée in seine Gattung *Homogramma*, welche ausserdem noch 5 Arten enthält, letztere erwähnt er überhaupt nicht.

197. ***M. terricola* n. sp.**

Fühler lehmgelb, braun bestäubt, der Haarbusch hinter deren Mitte an der Wurzel gelb, übrigens braun. Palpen ockergelb, braun gemischt. Kopf, Halskragen und Thorax braun und gelb gemischt, Hinterleib oben braun, die einzelnen Ringe gelb gerandet, Unterseite gelb. Beine gelb mit braunen Schuppen bestreut, welche auf der Aussenseite der Tarsen einen schmalen Längsstreif

bilden. Die Grundfarbe der Flügel ist ein helles Lehmgelb. Die Vorderflügel führen hinter der Wurzel eine gegen den Vorderrand abgebrochene, braun und rostgelb gemischte Querbinde, welche saumwärts von einem schmalen Band der Grundfarbe begrenzt wird. Das Mittelfeld ist bis zum hintern Querstreif, mit Ausnahme des Vorderrandes, welcher die helle Grundfarbe zeigt, dunkelbraun und rostgelb gemischt, gefärbt. Der hintere Querstreif ist hell lehmgelb und nach aussen durch eine schmale dunkle Linie begrenzt, hinter derselben ist die Fläche des Flügels bis zur Wellenlinie, in seiner innern Hälfte lehmgelb, in seiner äussern olivenbraun gefärbt. Diese dunkle Färbung zieht in einem breiten Wisch, die hell lehmfarbene Wellenlinie in Zelle 3 und 4 unterbrechend, bis durch die Fransen. Das Saumfeld ist lehmgelb, olivenbraun gemischt. An der Flügelspitze steht ein dunkelbrauner Punkt. Die Makeln weisslich, die Nierenmakel wurzelwärts dunkelbraun begrenzt. Die wellenförmige Saumlinie ist schwarzbraun, nach aussen ockergelb, die Fransen sind ockergelb, dunkelbraun gefleckt. Auf den Hinterflügeln ist das Wurzelfeld dicht braun bestäubt, es wird saumwärts von einer schmalen dunkelbraunen Querbinde begrenzt. Der hintere Querstreif ist geschwungen, Wellenlinie und Färbung der Flügel bis zum Saum ist wie auf den Vorderflügeln, nur ist erstere nicht unterbrochen und die dunkle Färbung des letzteren zieht nirgends bis in die Fransen. Der Vorderrand und die Flügelspitze sind breit dunkelbraun gefärbt. Fransen und Saumlinie wie auf den Vorderflügeln. Unterseite ockergelb und bleich lehmgelb gemischt, auf den Hinterflügeln die Querbinde hinter der Wurzel durch braune Bestäubung angedeutet. Der hintere Querstreif und die Wellenlinie auf allen Flügeln sichtbar, der Raum zwischen beiden bindenartig graubraun bestäubt, Hinterflügel mit schwarzbraunem Mittelpunkt, Saumfeld auf den Vorderflügeln mit braunem Fleckenstreif, auf den Hinterflügeln graubraun bestäubt. Saumlinie und Fransen wie auf der Oberseite. 24, 5 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Renia Guen., Deltoid. et Pyralid. p. 80.

198. ***R. orthosialis*** Guen., l. c. p. 82. 1 ♂ von Paramaribo.

? Chadaca Walk., List lep. XV, S. 1640.

Die folgende Art bestimmte mir Rogenhofer als möglicherweise in diese mir unbekannte Gattung gehörend, ich gebe in Nachfolgendem eine Charakteristik der Gattungsmerkmale, so dass ihre richtige Stellung im System zu erkennen ist.

Fühler borstenförmig, länger als der halbe Vorderflügel-Vorderrand, beim ♂ ziemlich lang und dicht, beim ♀ sehr kurz und dicht bewimpert. Palpen vorgestreckt, das Mittelglied etwas aufsteigend, das Endglied horizontal vorstehend, nur etwa $1/3$ so lang wie ersteres, zugespitzt, wie jenes nach unten ziemlich lang und dicht anliegend behaart. Zunge gerollt. Augen nackt. Ocellen. Thorax schwach gewölbt, wie der robuste, beim ♂ den Afterwinkel weit, beim ♀ nur wenig überragende Hinterleib anliegend beschuppt. Beine kräftig, Schenkel und Schienen ziemlich kurz und dicht behaart, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen, Vorderflügel mässig breit mit stark

bauchigem, unter der vorgezogenen Spitze eingezogenem Saum. Hinterflügel mit langem Vorderrand, mässig bauchigem Saum und abgestutzter Spitze. Rippe 5 der Hinterflügel näher an 4 als an 6.

199. ***Ch. orthogonia*** **n. sp.** Taf. VIII, Fig. 15.

Fühler unten braun, oben weisslich. Palpen unten und an den Seiten schwarzbraun, oben gelblichweiss. Kopf, Halskragen und Thorax weisslich mit gelblichem Anflug. Hinterleib und Beine graubraun. Vorderflügel oben weisslichgrau ins Fleischfarbene ziehend, gegen den Saum olivengelblich angeflogen, mit feinen schwarzen Pünktchen bestreut. An der Stelle der beiden Querstreifen stehen am Vorderrande zwei, zuweilen sehr verloschene schwarzbraune Flecken. Die beiden Makeln erscheinen als zwei ebensolche Flecken und sind durch einen dicken schwarzbraunen Längsstreif miteinander verbunden. Die Wellenlinie ist durch einige schwarzbraune halbmondförmige Fleckchen angedeutet. Auf dem Saum schwarze Querfleckchen. Fransen graugelb, beim ♀ graubraun gescheckt. Hinterflügel graubraun, mit einem ganz verloschenen dunkeln Mittelfleck, schwarzbraunen Saumfleckchen, Fransen graugelb. Unterseite schmutzig weissgrau mit bräunlicher Bestäubung (♂) oder Vorderflügel graubraun, mit graugelben Rändern, Hinterflügel graugelb mit einem Bogenstreif schwarzbrauner Flecken hinter der Mitte, bei beiden Geschlechtern mit schwarzbraunem Fleck am Vorderrand der Vorderflügel und in der Mitte der Hinterflügel, sowie an Stelle der Nierenmakel. Saumpunkte und Fransen wie oben. 26—39, 6—10 mm.

♂ ♀ von Paramaribo.

Cladenia nov. gen.

Fühler sehr kurz bewimpert, mit einzelnen längeren Wimperhaaren besetzt. Palpen vorgestreckt, etwas aufgerichtet, das Endglied schwach geneigt, mit dem Mittelglied einen stumpfen Winkel bildend. Das Mittelglied ziemlich lang und dicht behaart, das Endglied pfriemenförmig, kaum halb so lang wie das Mittelglied, anliegend beschuppt. Augen nackt, Nebenaugen. Thorax und Hinterleib ziemlich schlank, ersterer schwach gewölbt, letzterer zugespitzt, beide wie der Kopf anliegend behaart und beschuppt. Beine kräftig, anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen. Vorderflügel schmal, mit bauchigem, unter der kaum vortretenden Spitze schwach eingezogenem Saum. Hinterflügel schmal, mit abgeschrägter Spitze und schwach bauchigem, gegen den Afterwinkel schrägem Saum. Rippe 5 der Hinterflügel nicht schwächer, ziemlich gleich weit von 4 und 5 entfernt.

200. ***Mocha*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 32.

Fühler weisslich. Palpen aussen bräunlichgelb, innen, auf dem Rücken, sowie das Endglied weisslich. Kopf, Halskragen und Thorax weisslich mit einem Anflug in das Lehmgelbe. Hinterleib auf den beiden ersten Segmenten und unten ebenso, übrigens rostgelb. Brust und Beine weisslichgelb, letztere an der Aussenseite der Schienen rostgelblich, die Tarsen aussen graubraun geringelt. Vorderflügel weisslich lehmgelb, der ganz verloschene vordere, sowie der stark

geschwungene hintere Querstreif, die zu einem Längsfleck zusammengeflossenen Makeln und die Bestäubung zu beiden Seiten der Wellenlinie, sowie die Saumpunkte dunkelbraun. Fransen wie die Grundfarbe. Hinterflügel braungrau. Saumpunkte und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unterseite lehmgelb, die Vorderflügel in der Mitte schwärzlichbraun, Hinterflügel mit solchem Bogenstreif und Mittelpunkt, Saumlinie braun, Fransen gleich der Grundfarbe. 31, 7 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Synalissa nov. gen.

Fühler $^3/_4$ so lang als der Vorderrand der Vorderflügel, borstenförmig, sehr kurz bewimpert mit einzelnen langen Wimperhaaren. Palpen stark rückwärts gebogen, den Kopf überragend, das Endglied halb so lang wie das Mittelglied, wie dieses dicht abstehend beschuppt und auf dem Rücken abstehend kurz und dicht behaart, so dass es ebenso breit (beilförmig) wie das Mittelglied erscheint und nur die Spitze aus der Behaarung hervorragt. Augen nackt. Ocellen. Thorax mässig breit, schwach gewölbt, Hinterleib mittelstark, beim ♀ zugespitzt, wie der Thorax anliegend beschuppt, den Afterwinkel überragend. Beine anliegend beschuppt, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen auch mit Mittelspornen. Vorderflügel mässig breit, mit schwach bauchigem Saum. Hinterflügel schmal, Saum schwach bauchig, gezähnt. Rippe 5 der Hinterflügel nicht schwächer, viel näher an 4 als an 6.

201. ***S. Tempaca*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 31.

Fühler bräunlichgelb. Palpen dunkelbraun, mit eingemengten ockergelben Schuppen, Vorderrand des Mittel- und Spitze des Endgliedes ockergelb. Kopf, Halskragen, Thorax und Oberseite des Hinterleibes ockergelb, mit eingemengten braunen Schuppen. Unterseite des Hinterleibes und Brust strohgelb. Beine strohgelb, die Schienen aussen bräunlichgrau, die Tarsen der Vorder- und Mittelbeine bräunlich, gelblich geringelt, die der Hinterbeine einfarbig gelb. Oberseite bräunlichgelb, an der Wurzel der Vorderflügel ein dunkelbrauner Punkt, der stark geschwungene vordere Querstreif aus braunen Fleckchen gebildet, gegen den Innenrand verloschen, der ebenfalls stark und unregelmässig geschwungene Querstreif gleichfalls aus zusammenhängenden braunen Fleckchen gebildet, die Wellenlinie undeutlich, gelblich gegen den Vorderrand nach innen bräunlich begrenzt, die Ringmakel erscheint als feiner schwarzer Punkt, die Nierenmakel steht in einer, gegen den Innenrand verschmälerten braunen Binde, ist gross, innen braun, mit feinem helleren Kern und durch weissblaue Punkte begrenzt. Vorderrand im Saumfeld mit gelblichen Punkten. Hinterflügel mit einer verloschenen braunen Querbinde vor der Mitte, der gezackte braune hintere Querstreif ist in Zelle 3 abgebrochen. Saumpunkte aller Flügel dunkelbraun, Fransen der Grundfarbe gleich. Unterseite strohgelb, braungelb bestäubt, der hintere Querstreif, ein die Nierenmakel bezeichnender Fleck, ein Mittelfleck der Hinterflügel bräunlich. Saumpunkte und Fransen wie auf der Oberseite. 28, 7 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

Palthis Hb. Verz. 342. *Clanyma* Guen., Deltoid. et Pyralid. p. 94.

202. ***P. Auca* n. sp.**

Fühler graubraun, Palpen braun mit hellgelben Haarbusch. Kopf und Thorax hellbraun, Hinterleib oben graubraun, unten mehr gelblich. Schienen braun mit eingemengten gelben Schuppen, Tarsen gelblich, braun beschuppt. Vorderflügel lichtbraun, mit eingestreuten dunkelbraunen Schuppen, der hintere Querstreif ist bei meinem, etwas geflogenen Exemplar nur als kurzer brauner Strich am Vorderrand angedeutet, der vordere Querstreif gar nicht sichtbar. Die drei Bogen bildende Wellenlinie ist gelblich. Die beiden Makeln sind dunkelbraun ausgefüllt. Saumlinie gelb, nach innen von halbmondförmigen dunkelbraunen Fleckchen begrenzt. Fransen dunkelbraun mit gelblichen Spitzen. Hinterflügel graubraun mit zwei verloschenen dunkleren Querstreifen und solchem Mittelpunkt. Saumflecken, Saumlinie und Fransen wie auf den Vorderflügeln. Unten sind die Vorderflügel längs des Vorderrandes und des Saumes lehmgelb mit braunen Pünktchen bestreut, übrigens graubraun, der hintere Querstreif und die Wellenlinie sind am Vorderrand durch einen kleineren und einen grösseren braunen Fleck bezeichnet und zieht der Querstreif verloschen braun, die Wellenlinie gelblich, beiderseits von einem bräunlichen Streif begrenzt durch den Flügel. Die Nierenmakel erscheint als undeutlicher brauner Fleck. Die Hinterflügel sind lehmgelb, braun bestäubt, mit braunem licht gekernten Mittelfleck, einem braunen Zackenstreif durch die Mitte und einem solchen doppelten hinter derselben. Saumpunkte, Saumlinie und Fransen sind wie auf der Oberseite gefärbt. 28, 6 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Zanclognatha Led., Die Noctuiden Europas, p. 211 (1857).

203. ***Z. Vanica* n. sp.**

Fühler gelbgrau, Palpen aussen graubraun mit eingemengten gelben Schuppen, innen das Mittelglied gegen die Schneide ockergelb. Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes graugelb, Unterseite desselben, Brust und Beine strohgelb. Oberseite graugelb, alle Flügel mit einem gezackten, schwärzlichen hinteren Querstreif und einer sehr verloschenen gelblichen Wellenlinie. Die Nierenmakel ganz verloschen, braun umzogen mit weissem Punkt an ihrer Hinterecke. Die Ringmakel nur als braunes Pünktchen sichtbar. Hinterflügel mit schwärzlichem Mittelpunkt. Saum mit schwarzen Punkten. Fransen röthlich. Unterseite schmutzig licht graugelb, ohne Zeichnung. Saumlinie gewellt, braun, Fransen strohgelb. 29, 8 mm.

1 ♀ von Paramaribo.

204. ***Z. bicolor* n. sp.** Taf. IX, Fig. 22.

Fühler lehmgelb, bräunlich geringelt. Palpen lehmgelb mit eingemischten rothen Schuppen. Halskragen lehmgelb mit eingemengten veilrothen Schuppen. Thorax lehmgelb, blass rosenroth angehaucht. Brust und Hinterleib, sowie die Beine lehmgelb. Flügel bis zur Mitte lehmgelb, von derselben bis zum Saum licht bräunlichroth. Die Vorderflügel zeigen hinter der Wurzel in der Mitte und am Vorderrand röthliche Fleckchen, ebenso ist der vordere stark gezackte Quer-

streif gefärbt. Ringmakel als feiner weisser, röthlichbraun umzogener Punkt, Nierenmakel als weisser Querstrich erscheinend. Auf den Hinterflügeln im Wurzelfelde röthliche Bestäubung und ein länglicher dunkelbrauner Mittelfleck. Vor dem Saum aller Flügel eine Reihe schwarzer, saumwärts fein gelblich aufgeblickter Punkte. Saumlinie gewellt, braun. Fransen bräunlichroth, die Spitzen gelblich. Vorderflügel unten röthlich graubraun, an der Spitze gelblich, graubraun gemischt, Hinterflügel licht lehmgelb, längs des Vorderrandes und der Spitze röthlichgrau bestäubt, mit braunem Mittelpunkt. Saumpunkte und Saumlinie braun, die Fransen an der Wurzel gelblich, in der Mitte bräunlich, an den Spitzen röthlich. 21, 5·5 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

205. ***Z. histrio*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 23.

Fühler graugelb, an der Wurzel oben graubraun. Palpen gelb mit eingemengten rostgelben Schuppen, das Endglied vor der Spitze mit rostrothem Ring. Kopf, Halskragen, Thorax, soweit es sich bei dessen abgeriebenem Zustand erkennen lässt, gelb, mit rothbraunen Schuppen. Hinterleib auf dem Rücken und unten strohgelb, in den Seiten ockergelb, mit rothbraunen Schuppen bestreut, in den Seiten der zwei ersten Segmente mit ziemlich grossem rothbraunen Fleck. Beine gelb, Knie, Schienen und Tarsen stark dunkelbraun gefleckt. Wurzel der Vorderflügel dunkel veilbraun, dahinter ein bleich lehmgelbes Querband. Das Mittelfeld olivengelb mit eingemengter lehmgelber Beschuppung und dicht mit rothbraunen Punkten bestreut, am Vorderrand vier schwarze Punkte. Nach aussen wird das Mittelfeld durch einen rundlich gebogenen, lehmgelben Querstreif begrenzt, an welchem sich am Vorderrand ein grosser nach aussen rechtwinklig gebrochener Fleck anschliesst, derselbe ist durch einen schmalen, lehmgelben, unterhalb des Fleckes gerade in den Innenwinkel ziehenden lehmgelben Querstreif begrenzt und hinter ihm zieht ein rostrother Streif durch den Flügel, der schmale Raum zwischen ihm und dem Saum ist gelb, wird aber in Zelle 2 und 3 von einem bis in die Fransen reichenden dunkelbraunen Fleck verdunkelt. In dem gelben Streif stehen in olivengelben Fleckchen rostbraune Saumpunkte. Die Hinterflügel sind bis zum gelben gezähnten hinteren Querstreif dicht olivengelb und rothbraun bestäubt, das Saumfeld ist olivengelb und rostroth gemischt, die Saumpunkte sind schwächer wie auf den Vorderflügeln. Die Fransen der Vorderflügel sind, mit Ausnahme der braunen Zellen, olivengelb, mit bleichgelben Spitzen, die der Hinterflügel ebenso, in Zelle 3 und 1*b* mit rostrothem Fleck. Unterseite bleichgelb, die Saumhälfte der Flügel rostroth, der Vorderrand der Vorderflügel rostbraun gefleckt, hinterer Qnerstreif und Wellenlinie gelblich. Hinterflügel mit braunem Mittelpunkt und rostbraunem Querstreif hinter der Mitte. Saumpunkte braun. Fransen wie oben. 24, 6 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Obgleich mir die Stellung dieser Art bei *Zanclognatha* nicht ganz sicher ist, lasse ich sie doch, bis ich den ♂ kenne, in dieser Gattung stehen, von *Hydrillodes* Guen. trennt sie die Anhangzelle der Vorderflügel.

Hypena Schrank. Tr. Led. Guen., Deltoid. et Pyralid. p. 25.

206. ***H. affinialis*** **n. sp.**

Nahe mit *obsitalis* Hb. und also wohl auch mit den brasilianischen Arten *exoletalis* Guen. und *exoticalis* Guen., welche mir in Natur unbekannt sind, verwandt.

Die erstere Art beschreibt Guenée nach zwei schlechten Weibern und stimmt mit meiner Art der „point blanc subapical" der Vorderflügel, dagegen nicht die als „gris moins jaunâtre" bezeichnete Oberseite der Vorderflügel. Von *exoticalis* trennen meine Art schon die „tranche inférieure blanchâtre", welche jene Art besitzen soll.

Fühler braungrau, Palpen gelblichgrau, dicht braun beschuppt, Kopf und Thorax bräunlichgrau, mit eingemengten gelblichen Schuppen. Hinterleib oben veilgrau, die drei ersten Segmente auf dem Rücken mit angedrückten braunen Haarschöpfen, Unterseite gelbgrau, Brust bräunlichgrau, Beine veilgrau mit bräunlichen, gelblich geringelten Tarsen. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist graubraun, mit veilrothen Schuppen bestreut, im Mittelfeld zieht sie in Rostbraun und hier ist die veilrothe Bestäubung am stärksten. Auf der vorderen Mittelrippe steht, wie zuweilen bei *obsitalis,* dicht hinter der Flügelwurzel ein schwarzer Punkt, ein gleicher Punkt bezeichnet die Ringmakel, die Nierenmakel ist entweder gar nicht sichtbar, oder nur durch eine ganz feine dunkelbraune Linie begrenzt. Der vordere Querstreif ist verloschen rostbraun, der hintere rostbraun, beiderseits röthlichweiss begrenzt, er ist bald stärker, bald schwächer gezackt. Die Wellenlinie ist zusammenhängend, gezähnt und nach innen schwärzlich begrenzt, doch bilden sich gegen den Vorderrand des Flügels nicht so deutliche schwarze Fleckchen wie bei *obsitalis.* Die Saumlinie bilden braune halbmondförmige Fleckchen, welche nach aussen von einer licht röthlichen Linie begrenzt werden. Die Fransen sind dunkelbraun mit zwei veilröthlichen Theilungslinien. Hinterflügel dunkelbraun mit veilrothem Anflug. Saumlinie schwarzbraun, nach aussen wie auf den Vorderflügeln begrenzt, die Fransen wie auf diesen gefärbt. Unterseite einfarbig dunkel graubraun, auf den Hinterflügeln mit feiner weisslicher Bestäubung, auf den Vorderflügeln steht vor dem Saum in Zelle 7 ein weisser Punkt. Saumlinie und Fransen wie oben. 29, 9 mm.

1 ♀ von Paramaribo, 1 ♂ von Columbien (Puerto Cabello).

207. ***H. amethystalis*** **n. sp.**

Fühler braun, auf dem Rücken des Schaftes mit gelben Pünktchen. Mittelglied auf dem Rücken an der Wurzel, Endglied an der Wurzel und Spitze ockergelb, Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes dunkelbraun, Unterseite des letzteren ockergelb, die Ränder der Segmente und die letzten drei Segmente dunkelbraun beschuppt. Beine dunkelbraun, die Knie, das Ende der Schienen und die Tarsen ockergelb geringelt. Vorderflügel veilroth, der hintere Querstreif stark, schwarz, einen starken Bogen saumwärts bildend. Der winklig gebrochene Mittelschatten breit, schwarz, der hintere Querstreif fein, unregelmässig geschwungen, auf Rippe 4 saumwärts eine ziemlich scharfe Ecke bildend, am Vorderrand nach aussen fein gelblich begrenzt. Die Wellenlinie ockergelb, vom Vorderrand bis auf Rippe 6 zusammenhängend, gezackt, nach aussen von zwei

grossen ovalen schwarzen Flecken begrenzt, Flügelspitze dunkelbraun. In Zelle 4 und 5 ist die Wellenlinie unterbrochen, in den übrigen Zellen durch gelbliche Fleckchen angedeutet. Die Ringmakel erscheint als weisser Punkt, die Nierenmakel als solcher feiner von dem Mittelschatten nach innen begrenzter Querstrich. Saumlinie gelb, auf ihr stehen schwarze dreieckige Fleckchen, Fransen schwärzlich, mit undeutlicher ockergelber Theilungslinie. Hinterflügel licht braungrau, mit zwei röthlich weissen Querbinden, welche gegen den Vorderrand verloschen sind. Saumlinie gelblich, mit matt schwarzen halbmondförmigen Flecken, Fransen graubraun, gegen die Spitze gelblich. Unterseite schmutzig licht gelbgrau, die Vorderflügel am Vorderrand bräunlich, der hintere Querstreif und die Wellenlinie am Vorderrand als gelbe Strichelchen angedeutet. Hinterflügel lichter gefärbt, mit zwei gezackten, gegen den Vorderrand verloschenen braunen Querstreifen. Saumlinie und Fransen wie oben. 26, 7 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Dem Flügelschnitt nach gehört auch diese Art in die Gruppe von *obsitalis,* nur ist die Spitze der Vorderflügel noch stumpfer wie bei jener und den verwandten Arten.

208. ***H. suavalis*** **n. sp.**

Aus der Verwandtschaft von *Lividalis* Hb.

Fühler gelblich, schwarz geringelt. Palpen dunkel braungrau mit veilrothem Anflug und eingemengten gelblichen Schüppchen, die Spitze des Endgliedes gelblich. Kopf und Thorax dunkelbraun, Hinterleib graubraun, Beine graubraun, Tarsen weissgelb geringelt. Grundfarbe der Vorderflügel ein lichtes bräunliches Veilgrau, die beiden Querstreifen und der Mittelschatten dunkelbraun, zwei Bogen nach aussen bildend, die Wellenlinie ganz verloschen, von einer breiten, geschwungenen dunkelbraunen Querbinde begrenzt, in welcher aus der Flügelspitze ein gleicher Schrägwisch zieht. Die Nierenmakel sehr undeutlich, die Ringmakel klein, beide schwarz umzogen. Hinterflügel lichter braungrau mit veilröthlichem Anflug, durch die Mitte zieht ein brauner geschwungener Querstreif. Saumlinie gelblich, nach innen von schwarzbraunen Querfleckchen begrenzt. Fransen graubrau, gelblich gemischt. Unterseite der Vorderflügel graubraun, am Vorderrand gelblich bestäubt, der hintere Querstreif und die Wellenlinie sehr verloschen, letztere abgebrochen. Hinterflügel weisslich gelbgrau, fein braun bestäubt, mit braunem Mittelpunkt und einem solchen gewellten Querstreif hinter der Mitte, das Saumfeld braungrau, mit deutlicher weisslicher Wellenlinie. Fransen, Saumlinie, sowie die punktförmigen Saumflecken wie oben. 22, 5·5 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

209. ***H. uniformalis*** **n. sp.**

Fühler gelbgrau. Palpen dunkelbraun mit eingemengten gelben Schüppchen. Kopf und Thorax dunkelbraun, mit violettem Schimmer. Hinterleib oben dunkel graubraun, sparsam gelblich beschuppt, unten lehmgelb. Brust weissgrau, Beine aussen graubraun, innen ockergelblich, Tarsen aussen dunkler braungrau, gelblich geringelt. Vorderflügel dunkel rothbraun, gegen den Saum graubraun,

mit veilgrauer Bestäubung über die übrige Fläche stark violett schillernd, von Zeichnung ist nur ein unregelmässig gezackter rothbrauner undeutlich begrenzter Mittelschatten, die ganz undeutlich rothbraun bezeichnete Nierenmakel und eine Reihe verloschener weisser, wurzelwärts braun aufgeblickter Punkte an Stelle der Wellenlinie sichtbar. Saumlinie dunkelbraun gewellt, Fransen dunkelbraun, auf den Rippen mit graugelben Fleckchen. Hinterflügel einförmig dunkelbraun, mit sehr schwachem violettem Schimmer, Saumlinie gelblich, Fransen graubraun, mit gelblicher Theilungslinie. Unterseite lichter graubraun, die Vorderflügel unbezeichnet, die Hinterflügel mit ganz verloschenem dunkleren Mittelfleck, hinterem Querstreif und Saumbinde. Saumlinie gewellt, dunkelbraun, Fransen an der Wurzel weissgelb, an den Spitzen braun. 35, 8 mm.

1 ♀ aus dem Innern.

Euclystis Hb. Verz. p. p. 341. Novara, Taf. CXIX, Fig. 22. *Macrodes* Guen. (gen. *Coleopt.*), Deltoid. et Pyralid. p. 12.

210. ***E. Cynara*** Cr. t. 15 C. D. Oberseite der Hinterflügel zu bunt. *Cynaralis* Guen., l. c. p. 13. Hb., Exot. Schm. I. B. 4, Fig. 3—4.

Mehrfach erhalten.

211. ***E. columbalis*** Guen., l. c. p. 14. *Cynaralis* ♂ Hb., Exot. Schm. I. B. 4, Fig. 1—2. Taf. VIII, Fig. 6.

Guenée bestimmte mir mein einziges sehr schön erhaltenes ♀ als fraglich zu dieser Art gehörend, er scheint, wie aus seinem Werk hervorgeht, nur den Mann zu besitzen.

Obgleich auch mir es nicht unzweifelhaft ist, ob mein Exemplar zu *columbalis* gehört, will ich es doch, so lange ich nur dies einzige Exemplar besitze, nicht als eigene Art aufstellen und hier nur die Unterschiede von einem Mann, welchen ich von Columbien besitze und welchen mir Guenée selbst bestimmte, angeben. Zufällig besitze ich von *Cynara* Cr. nur Weiber, von *Gyges* Cr. nur Männer und kann daher nicht vergleichen, ob z. B. der Unterschied im Schnitt der Vorderflügel nur ein sexueller ist, doch vermuthe ich es, da meine Weiber von *Cynara* in dieser Hinsicht mit dem fraglichen Weib von *columbalis*, die Männer von *Gyges* Cr. dagegen mit meinem sicheren Mann von *columbalis* übereinstimmen. Guenée scheint von *Cynara* ebenfalls nur das ♀ besessen zu haben, *Gyges* war ihm in Natur unbekannt, er beschreibt diese Art nur nach Cramer's Abbildung und scheint auch jetzt diese Art noch nicht zu kennen, denn er bestimmte mir das eine meiner drei untereinander überein und mit Cramer's Bild gut stimmenden Exemplare als *columbalis* var.

Es erscheint mir auch nicht unwahrscheinlich, dass *Cynara* Cr. und *Gyges* Cr. nur die beiden Geschlechter einer Art sind, es ist wenigstens verdächtig, dass ich seit zwölf Jahren immer nur ♀ der ersteren und ♂ der letzteren erhalten habe und wäre es interessant zu hören ob Andere dieselbe Erfahrung gemacht haben. Was nun die Abweichungen meines ♀ von dem ♂ von *columbalis* anbelangt, so sind es folgende:

Das Endglied der Palpen ist, wie schon Guenée bei der Gattungsbeschreibung erwähnt, beim ♂ kurz und dünn, beim ♀ lang und breit gedrückt,

Guenée nennt es „coxiforme". Die gleiche abweichende Palpenbildung zeigen meine *Cynara* ♀ und *Gyges* ♂.

Der Saum der Vorderflügel des ♂, und darin stimmen meine Männer von *Gyges* ebenfalls überein, ist gerade, gar nicht bauchig, die Spitze nicht im Geringsten vorgezogen.

Das ♀ und ebenso die Weiber von *Cynara* zeigen den Saum bauchig, auf Rippe 4 bei *columbalis* sehr schwach, bei *Cynara* stärker stumpfeckig. In Betreff der Zeichnung und Färbung des ♂ und ♀ von *columbalis* so ist bei beiden die Grundfarbe aller Flügel weiss und der grösste Theil des Saumfeldes der Vorderflügel braun gemischt. Die Zeichnung der Vorderflügel weicht bei beiden Geschlechtern nicht von einander ab, beim ♂ ist aber der ganze Vorderrand braungrau angelegt, während dies beim ♀ nicht der Fall ist. Auf den Hinterflügeln ist der Unterschied in der Zeichnung bedeutender. Beim ♂ erscheint der erste der drei Querstreifen sehr kurz, nur aus Zelle 1*a* bis an die Mittelzelle reichend, beim ♀ dagegen zieht er bis an die vordere Mittelrippe und ist nicht wie beim ♂ gerade, sondern ziemlich stark geschwungen. Der zweite oder mittelste Querstreif reicht beim ♂ bis an die vordere Mittelrippe, beim ♀ bis an den Vorderrand, er ist beim ♂ einfach, breit, rostgelb, beim ♀ doppelt, innen weiss. Der dritte Querstreif, welcher bei dem Mann sehr stark und unregelmässig geschwungen und breit rostgelb gefärbt ist, zeigt sich beim ♀ nur als ganz verloschener, mit dem mittleren ziemlich parallel laufender graulicher Streif. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel längs des Vorderrandes bis in die Mitte des Flügels reichend, graubraun gefärbt, zwischen den Makeln steht ein grösserer schwarzbrauner Fleck, das Spitzendritttheil ist im Saum schmal weiss, nach innen von einem beiderseits abgebrochenen schwarzbraunen, nach innen weiss gesäumten Bogenstreif begrenzt. Beim ♀ ist der ganze Flügel, mit Ausnahme des Spitzendritttheils, weiss, dieses ist ganz gelbbraun, nach innen von einem, dem Vorderrand und Saum berührenden schwarzen Bogenstreif begrenzt, parallel mit diesem zieht hinter ihm ein schwarzer, in Zelle 3 dunkler, 6 und 7 lichter gegen den Saum tretender Bogenstreif, welcher in Zelle 6 von einem weissen Querstrich begrenzt wird, vor dem Saum zieht eine weisse Kappenlinie und hinter derselben eine Reihe zusammenhängender schwarzer halbmondförmiger Fleckchen durch den braunen Grund. Die Hinterflügel sind bei ♂ und ♀ gleich gefärbt.

Mein ♀ ist aus dem Innern.

212. ***E. Gyges*** Cr. t. 102 B. zu einfarbig. Guen., l. c. 14 (nach Cramer's Bild beschrieben).

Drei untereinander ganz übereinstimmende Männer von Paramaribo und aus dem Innern.

213. ***E. declinata* n. sp.** Taf. VIII, Fig. 5.

Fühler strohgelb. Palpen mit aussen rostbraunem, innen ockergelbem Mittel- und ockergelbem, braungemischtem Endglied. Kopf und Halskragen dunkelbraun, gelb gemischt. Thorax, Hinterleib, Brust und Beine ockergelb, Schenkel und Schienen der Vorderbeine dicht graulichweiss. Oberseite hell lehm-

gelb bis ockergelb, zuweilen mit einem Stich ins Graue, der Vorderrand der Vorderflügel schmal hellgelb, von ihm bis auf die vordere Mittelrippe ist der Flügel rostgelb bestäubt. Die Wurzel des Vorderrandes mehr oder weniger dunkelbraun gefärbt, zuweilen mit feiner weissgrauer Bestäubung. Der vordere Querstreif, wenn deutlich, braun, fein und mehrere Bogen bildend. Der Mittelschatten schmal, vier Bogen bildend, braun. Der hintere, stark geschwungene, gewellte Querstreif braun, aussen von rostbraunen, in der Mitte lichteren Fleckchen begrenzt, so dass er eine schmale Binde bildet. Die Ringmakel ziemlich gross, ebenso die Nierenmakel, erstere entweder rostgelb ausgefüllt, oder wie die Nierenmakel der Grundfarbe gleich, beide braun umzogen. Im Saumfeld eine Reihe schwärzlicher brauner Punkte. Saumpunkte schwärzlichbraun. Auf den Hinterflügeln fehlt der vordere Querstreif, der Mittelschatten ist entweder nur als verloschener bräunlicher feiner Querstreif sichtbar oder fehlt ganz, der stark geschwungene hintere Querstreif ist wie auf den Vorderflügeln. Die Punktreihe und die Saumpunkte deutlich. Saumlinie gewellt, schwärzlichbraun. Fransen ockergelb. Unten ist die Grundfarbe der Flügel bleichgelb, die Vorderflügel sind an der Wurzel und im Mittelfeld, sowie längs des ganzen Innenrandes rost- bis schwarzbraun bestäubt. Die Ringmakel ist deutlich, die Nierenmakel verloschen. Der vordere Querstreif fehlt, der Mittelschatten braun, der hintere Querstreif doppelt, rostbraun ohne die Flecken der Oberseite. In der Flügelspitze ein brauner Schrägwisch. Die bleicheren Hinterflügel mit sparsamer feiner brauner Bestäubung, zwei braunen Querstreifen, deren hinterer, wenigstens am Vorderrand, doppelt ist. Punktreihe, Saumpunkte, Saumlinie und Fransen wie auf der Oberseite, doch bleicher. 37—38, 9—10 mm.

2 ♂ aus dem Innern.

Diese Art steht *Euclystes myodes* Feld. und Rghf., Novara, Taf. CXIX, Fig. 22 nahe.

In Hübner's Zuträgen, welche ich leider nicht vergleichen kann, ist, wie ich mich zu erinnern glaube, eine ähnliche der hier beschriebenen Art abgebildet und wäre es nicht unmöglich, dass beide identisch wären, in welchem Fall der Hübner'sche Name die Priorität hätte.

Mindora nov. gen.

Eine eigenthümliche Gattung von wicklerartigem Habitus, deren Stellung mir zweifelhaft ist.

Fühler länger als der halbe Vorderflügel-Vorderrand, kurz und dicht bewimpert, ♂. Palpen dicht an den Kopf anliegend aufwärts gekrümmt, denselben überragend, das Endglied kurz, höchstens $1/3$ so lang wie das Mittelglied, pfriemenförmig, wie jenes anliegend beschuppt. Augen gross, vortretend, nackt, Ocellen scheinen zu fehlen, wenigstens kann ich, trotz vorgenommener Abschuppung, keine erkennen. Zunge stark, gerollt. Thorax schwach gewölbt, anliegend beschuppt, mit breitem Halskragen, Hinterleib flach, schlank, den Afterwinkel überragend, beim ♂ mit Haarbüschel an der Spitze. Beine anliegend beschuppt, Schenkel und Schienen an der Aussenkante dünn und mittellang behaart.

Vorderschienen halb so lang wie die Schenkel, mit starkem hornigen Dorn. Mittelschienen kürzer, Hinterschienen länger als die Schenkel, erstere mit starken ungleichlangen End-, letztere mit solchen Mittel- und Endspornen, ohne Dornborsten. Vorderflügel schmal, mit stark gebogenem Vorderrand, abgestumpfter Spitze, der Saum bis auf Rippe 2 mässig schräg nach aussen, von da bis zum Innenwinkel stumpfwinklig nach innen gebogen, Innenrand lang. Hinterflügel breit, mit bauchigem, auf Rippe 5 stark eingezogenem Saum, Innenrand kürzer als der Vorderrand, viel kürzer als der Saum, mit starker Haftborste. Die Vorderflügel zeigen durch ihre ganze Länge durch die Mittelzelle und über Rippe 5 eine auf der Oberseite erhabene, auf der Unterseite eingedrückte, bogenförmige Falte. Unten sind dieselben, mit Ausnahme des Spitzentheils, des grössten Theiles des Saumes, der untern Hälfte von Zelle 1*b* und des Innenrandes dicht mit anliegenden Haaren bedeckt. Die Anhangzelle ist klein, aus ihrer Spitze entspringen Rippe 7 mit 8 und aus dieser 9, sowie 10. Aus der hintern Hälfte der Mittelzelle entspringen Rippe 3—5, letztere näher an 4 als diese an 3; 6 aus der vordern Hälfte der Zelle, von 7 weit getrennt. Die Querrippe ist stark eingebogen. Ueber den Verlauf von 11 lässt sich, ohne durch Beseitigung der starken Behaarung den Flügel zu zerstören, nichts erkennen. Auf den Hinterflügeln ist der Vorderrand bis über die Flügelmitte, sowie die Wurzelhälfte von Zelle 3 und die innere Mittelrippe, kurz und fein, anliegend behaart. Rippe 3 und 4, 6 und 7 aus gleichem Punkt entspringend, 5 stark, etwas näher an 4 als an 6. Die Zeichnung der Vorderflügel erinnert an diejenige von *Tortrix xylosteana.*

214. ***M. tortriciformis*** **n. sp.** Taf. IX, Fig. 33.

Fühler gelblich, braun geringelt. Palpen rothbraun, an der Schneide mit eingemengten bleichgelben Schüppchen. Kopf, Halskragen und Thorax ziegelroth, Hinterleib graubraun, letzterer mit braungelbem Afterbüschel. Beine graubraun, weisslichgelb beschuppt, Tarsen dunkler braun, gelb geringelt. Vorderflügel im Wurzelfeld und bis zum Mittelschatten, hinter demselben in Zelle 1*a* und *b*, sowie längs des Vorderrandes und im Saumfeld in Zelle 2 rosenroth, der übrige Theil des Mittel- und Saumfeldes braungrau mit gelblichbrauner Einmischung. In der Mitte des Wurzelfeldes ein stark geschwungener schwarzbrauner, saumwärts weiss angelegter Querstreif, der vordere Querstreif drei starke Bogen bildend, braun, wurzelwärts undeutlich weiss angelegt, der Mittelschatten schmal, streifartig, geschwungen und schräg nach aussen gerichtet, braun, dem hintern Querstreif genähert, zwischen ihm und dem vordern Querstreif steht statt der Makeln ein feiner schwarzer, gegen den Vorderrand theilweis weiss angelegter Längsstrich. Der hintere, nach aussen gerichtete, mehrere Bogen bildende Querstreif ist braun, am Vorderrand saumwärts von einem weissen Streif begrenzt, welcher in einem rundlichen licht rosenrothen und weissen Fleck endigt, in welchem zwei schwarze spitze Längsfleckchen übereinander stehen, in Zelle 4 stösst im Saumfeld ein ovaler schwarzbrauner Längsfleck an den Querstreif und wird saumwärts weissgelb begrenzt, hinter demselben reicht ein grosser dreieckiger dunkelbrauner, rostgelb gemischter Fleck bis an den Saum und gegen

die Spitze, in dieser steht ein hellgelber, braun bestäubter Fleck. Hinterflügel graubraun, mit undeutlich durchscheinendem dunkeln Mittelfleck. Saumlinie aller Flügel dunkelbraun, aussen weisslich. Fransen der Vorderflügel rothbraun mit undeutlicher grauer Theilungslinie, die der Hinterflügel an der Wurzel graubraun, an den Spitzen weissgrau. Unten die Vorderflügel rothbraun, längs des Vorderrandes dunkler, hinter der Mitte und gegen die Spitze mit gelblichem Fleck, Innenrand weisslichgrau. Die Falte braungelb. Hinterflügel licht graubraun, am Innenrand weisslichgrau, der Mittelfleck, sowie ein Bogenstreif hinter der Flügelmitte dunkelbraun. Saumlinie und Fransen wie oben, die Theilungslinie derselben auf den Vorderflügeln scharf gelblich. 23, 5 mm.

1 ♂ von Paramaribo.

Register der neubeschriebenen (nicht abgebildeten) Arten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Tafel IX.

[1]) Die fettgedruckten Gattungen sind neu.

Mycologische Beiträge. V.

Von

Stephan Schulzer von Müggenburg.

(Fortsetzung von Band XXIX, Seite 506.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1880.)

Bevor ich zur Fortsetzung der in der Umgebung von Vinkovce in Slavonien bisher angetroffenen neuen Arten und Spielarten von Hymenomyceten schreite, ist es nothwendig in der Reihe der im vorigen Jahre publicirten Einiges zu berichtigen:

Seite 489, Zeile 11 von oben lese: *e dilute-fusco brunneo-nigris.*

Eben dort Zeile 18 ist die Stiellänge, 7—8·5 Cm., beizusetzen.

Seite 492, Zeile 3 von oben lese: *A. Carpini Betuli,* weil bereits ein *A. Carpini* Paulet besteht.

Seite 502, Zeile 7 von unten lese: 1·5—2·8 Cm.

„ 506 „ 7 „ oben anstatt „*nec contiguis*“, *nec venoso-connexis.*

Ferner sind in den Abhandlungen des Jahres 1878 auch zwei Berichtigungen nothwendig geworden:

Seite 423, Nr. 70 ist keine Spielart des *A. praecox.* Der unermüdet thätige Mykolog, Herr M. Britzelmayr, k. baier. Kreis-Schulinspector in Augsburg, fand denselben Pilz dort ebenfalls im Sommer, unter denselben Umständen in seinem Garten, und nach Vergleich seiner mir zugeschickten Abbildungen und Notate mit den meinigen, konnte ich nicht daran zweifeln, dass beide Pilze identisch sind, aber auch daran nicht, dass ich den Pilz, im Streben nach Möglichkeit die Aufstellung neuer Arten zu vermeiden, an einen unrechten Platz stellte. Er ist eine eigene, selten erscheinende aber räumlich weit verbreitete neue Art, die zur Sippschaft *Hypholoma* gehört und die ich nach meinem mykologischen Freunde ***Ag. (Hypholoma) Britzelmayri*** zu benennen mir erlaube.

Seite 424, erste Zeile, Nr. 71, wären die Worte: „*campestris* Linn. var. *nova*“ zu streichen und dafür *Pometorum* „n. sp.“ beizufügen, weil dieser

Pilz entschieden näher zu dem noch überall selbstständig behandelten *A. silvaticus* Schäffer steht, als dem *A. campestris* Linn., auch vom ersteren schon durch den nie hohlen Stiel abweicht.

---

134. ***Agaricus (Psathyrella) eremita*** **n. sp.** *Exeunte Junio pluviosa, in stabulo lignario undique aperto ad terram; pileo membranaceo, digitaliformi, 1·7 cm. alto, demum semiglobato, 2·3 cm. lato, vertice laevi, glabro, cinnamomeo, caeterum murino tenuiter striato; lamellis liberis, linearibus, circa 2·5 latis, confertis, demum atris, acie integra albo-pruinatis; stipite fistuloso, leniter curvato, albido, laevi, glabro, apice 1·5 mm. cr. deorsum leviter usque 4·5 mm. incrassato, ad basim praemorso, fere 7 cm. longo. Sporae atrae, irregulariter-ellipsoideae, 0·009—0·017 longae, 0·005—0·007 mm. crassae. Solitarius.*

Mox emarcescens sed non diffluens. Odor nullus.

Unter den in der zweiten Epicrisis angeführten Arten steht *A. hiascens* Fr. unserm zierlichen Pilzchen am nächsten, dessen Hut spaltet sich aber vielfältig, die Lamellen sind am Stiele angewachsen, ziemlich weit u. s. w., auch ist der Hut grösser und der Pilz erscheint heerdenweise in Wäldern.

135. ***A. (Panaeolus) semiglobularis*** **n. sp.** *Solitarius; Junio, Jove pluvio in fimetis; pileo carnosulo, e globoso semiglobato, 2·5 cm. l., albo, vertice fuscescente, laevi, nitido, glabro, nec udo; lamellis distantibus, ventricosis, emarginatis, dente affixis, 6 mm. et ultra l., demum nigris, acie non serrata, albis; stipite discreto, solido, subaequali, 3·5—4 mm. cr., nonnunquam deorsum parum incrassato, basin cuspidato, curvato, 5 cm. et parum ultra l. albo, basin umbrino, radicoso. Caro albo-grisea, sine odore. Sporae atrae, ventricosae, interdum citriformes, 0·010—0·015 mm. l., 0·006—0·009 mm. crassae.*

Habituell dem *A. (Stropharia) semiglobatus* Batsch sehr ähnlich, aber der Hut ist weiss, nie schleimig; die Lamellen sind entrandet und nicht angewachsen; auch geht der Stiel nicht in den Hut über und ist voll. Durch den vollen, abwärts gefärbten Stiel, die anders geformten, nicht zerfliessenden, weiten Lamellen und den etwas fleischigen, nie ins Kegelförmige neigenden Hut von *Coprinus niveus* P. wesentlich verschieden, obschon die Sporenform eine ähnliche ist.

136. ***A. (Psilocybe) insipidus*** **n. sp.** *Exeunte Junio sparsim ad caespitosum marginem silvae post densas pluvias; pileo mox explanato, margine parum deflexo dein repando, 10—17 mm. l., carnosulo, glabro, laevi, ex albido dilutissime lutescente; lamellis subdistantibus, ex albido sordide fuscis, postice leviter adnexis, mox liberis, 2·5—3 mm. l., antice cuspidatis, fere triquetribus; stipite exacte contiguo, cylindrico, recto, basin plus minusve curvato, 1—2 mm. cr., 2·3—4·3 cm. alto, fistuloso, tenace, vix revera cartilagineo, glabro, laevi, basin radicoso, pileo concolore. Sapor et odor nullus. Sporae umbrino-purpurascentes, ellipsoideae, 0·008—0·012 mm. l., 0·004—0·006 mm. cr.*

Im Walde Kunjevce.

Der Stiel ist deutlich röhrig gebildet, jedoch selbst im Alter noch mit einer etwas dunklern Masse ausgefüllt.

Ungeachtet der fast dreieckigen Lamellen, die nicht im Mindesten herablaufen, kann der Pilz doch unmöglich zu *Deconica* gestellt werden.

137. ***A. (Hypholoma) velutiniformis*** **n. sp.?** *Mense Septembri gregatim in quercetis; pileo in medio carnoso, margine submembranaceo, e conico-campanulato expanso, subumbonato, 4—8 cm. l., sordide luteo-fusco, sub-lente innato-filoso, deinde laevi, glabro, vertice interdum tempore sicco dirumpente; lamellis confertis, primo denticulo adnatis, mox liberis, et postice rotundatis, 6—8 mm. et ultra latis, e sordide-albido obscure nigro-fuscis, nebulosis, acie albo-pruinatis; stipite aequali, saepe basin cuspidato, cavo, recto aut curvato, 4—8 mm. cr., 3·3—7 cm. l., sordide albido, demum basin fuscescente, apice albo-pulverulento, caeterum fibroso, fibrillis obscurioribus. Caro fuscescente-albida; odore et sapore subingrato. Velum ex parte araneosum, griseum, valde fugax, ad stipitem in fila nigrescentia solutum. Sporae nigrae fere citriformes, 0·01 mm. longae.*

Im Walde Kunjevce.

Scheint wohl nur eine Form des *A. velutinus* P. zu sein, bei welchem die Lamellen hinten nicht abgerundet und dunkel kaffeebraun, der Hut angenehmer gefärbt und mit deutlichen Resten des Velums, besonders am Rande, versehen ist.

Die wolkigen Lamellen sprechen für die Eintheilung zu *Panaeolus;* stellt man aber den Pilz dahin, so müsste *A. velutinus* mit hinüber und da läge der handgreiflichste Beweis vor, wie ungerecht man that, schwarzsporige Arten zu den *Phaeospermi* zu rechnen.

138. ***A. (Hypholoma) subarmillatus*** **n. sp.** *Exeunte Octobri, tempore nebuloso, jam frigido, catervatim aut subcaespitose in salicetis; pileo e semiglobato late-conoideo, 3—5 cm. lato, carnosulo, prius cinnamomeo, deinde margine decolorato sordide griseo, glabro, laevi, in vetustate interdum subruguloso, sub-lente innato-floccoso; lamellis ex albo-griseo badiis, tempore pluvioso fuliginosis, acie albicantibus, subconfertis, praesertim in juventute adnexis, subventricoso-linearibus, 3—5 mm. latis; velo partiali albido, lacerato, pars una restat cortiniformis mox evanescens in margine pilei, altera format ad stipitem annulum hiulcum imperfectum; stipite fistuloso, subcartilagineo, fere aequali, passim curvulo, albo, apice sulcato, caeterum fugaciter flocculoso, discreto, 3·5—5 cm. l., 5—7 mm. et parum ultro crasso. Sporae nigro-purpureae, oblongo-ellipsoidae, interdum ineaquilaterales, 0·0055—0·008 mm. l., 0·003 mm. crassae. Odor et sapor nullus.*

Subhygrophanus; praesertim pileus fragilis.

An einer Stelle im Bosutbette, die gewöhnlich sonst unter Wasser steht, zwischen Weiden und deren Stöcken in grosser Zahl angetroffen.

Mit der Diagnose von *Hypholoma*, gleich mehreren andern, durch den ziemlich knorpeligen Stiel nicht recht stimmend, überdies geht derselbe gar nicht in den Hut über.

Letztern Umstand und noch Einiges abgerechnet, scheint die Form dem *A. (Psilocybe) spadiceus* Schffr. T. 60 nahe zu stehen, von welchem aber Fries sagt, dass man daran nie, selbst in zartester Jugend nicht, die mindeste Spur eines Velum antrifft.

139. ***A. (Naucoria) vexans*** **n. sp.** *Ineunte Octobri post pluvias gregatim in caespitibus; vix hygrophanus; pileo e campanulato numquam toto explanato, passim minute umbonato, extra verticem carnosulum membranaceo, usque 9 mm. lato, glabro, laevi, subnitido, interdum deinde subtiliter striato, supra cinnamomeo aut sordide luteo-fusco, semper marginem versus dilutiore, vix colorato; lamellis mox liberis, ventricosis, 2 mm. latis, distantibus, dilute ochraceo-fuscescentibus; stipite contiguo, subrecto, subaequali, 0·5 mm. crasso, usque 2·7 cm. longo, subfistuloso, albido, demum basin versus fuscescente, sub lente subtilissime flocculoso. Caro albida aut fuscescens; sapor et odor nec distinctus. Sporae purpureo-umbrinae, ellipsoideae, 0·007—0·009 mm. longae.*

Am Bosutufer.

Die Pilze erscheinen manchmal wiederholt an derselben Stelle in Menge, haben aber eine kurze Lebensdauer. Selbst mit dem Rasen ausgestochen, nach Hause gebracht und feucht gehalten, erhält man sie doch keine 24 Stunden am Leben.

Um dem endlosen Aufstellen neuer Arten auszuweichen, war ich sehr geneigt, in dieser Pilzform den *A. pannosus* Fr. zu sehen, sie weicht aber von dessen Beschreibung im Syst. myc. sowohl, als in der letzten Epicrisis, durch den Mangel irgend einer auffälligen Fädchenbekleidung des Hutes ab. In Betreff der Lamellenfarbe schwankt Fries; im erstern Werke gibt er sie mit dem Hute fast gleichfarbig, in letzterm blass umberfarbig an, was ich dahin deute, dass die Art in dieser Beziehung unstät ist. Fries nennt in der Epicrisis seinen *A. pannosus* mit gesperrter Schrift *„nobilissimus“*, was zu unserm Schwämmchen durchaus nicht passt. Endlich hat die gleich nachfolgende Spielart einen Stiel, den man kaum *„filiformis“* nennen kann.

Nebst dieser ziehe ich auch die zwei im Jahrg. 1876 d. Verh., Seite 422 und 423 zu *A. pannosus* gestellten Pilze nun zu meinem *A. vexans,* da sie dem Fries'schen nicht entsprechen. Möglich ist es indessen immerhin, dass alle diese ephemeren Producte zusammengehören, aber vorderhand mögen sie auseinander gehalten werden.

140. ***A. (Naucoria) vexans*** var. ***robustior.*** *Post diuturnas pluvias mense Novembri catervatim in pascuis. Valde hygrophanus; pileo e subgloboso mox convexe explanato, umbonato, 7—14 mm. lato, carnosulo, Jove sicco luteolo-albido, udo sordide-fusco, glabro, laevi, sub-lente subtiliter innato-fibrilloso; lamellis distantibus, postice late-adnatis, secedentibus, subventricosis, antice cuspidatis, 2—2·5 mm. latis, ex aquoso-cinnamomeo obscure-fumosis; stipite fistuloso, contiguo, leviter curvulo, cylindrico ad basin tuberculiforme-incrassato, 1—2 mm. crasso, 1·5—2 cm. longo, glabro, laevi, pileo concolore. Caro pro tempore saturate aut dilute colorata, sine odore et sapore distincto. Sporae fere umbrinae, globoso-ellipsoideae, 0·0045—0·005 mm. longae.*

Am Exercierplatze. Fleischiger, überhaupt robuster als die Stammart und auch in einigen andern Stücken abweichend, aber wegen der ähnlichen Sporenfarbe halte ich sie doch für verwandt.

141. ***A. (Inocybe) descissiformis*** **n. sp.** *Julio, tempore valde calido et sicco solitarius in terra nuda; pileo late-conico, plane umbonato, extra verticem carnosum submembranaceo, laevi, glabro, sericeo-nitente, circa 3 cm. lato, vertice umbrino v. cinnamomeo, pars reliqua sordide-albida, in adultis margo irregulariter tenuissime plicato-striatus. Reliquia veli non observavi. Lamellae angustato-adnexae, confertae, sublineares, fere 4 mm. latae, acie tenuissime serrulatae et albo-pruinatae, ex albo-griseo dilute umbro-purpureae; stipite solido, discreto, firmo, cylindrico, ad basin laterale-curvato et abrupte praemorso, fere bulbosulo, circa 4 mm. cr., 4 cm. l., laevi, glabro, sericeo-nitente, albido, tactu fuscescente. Caro alba, odor paullulum rapaceus, sapor subacris. Sporae umbrinae, irregulariter obtuso-ellipsoideae, 0·005—0·006 mm. l., 0·004 mm. cr.*

Im Walde Vidor. Entfernt verwandt mit *A. rimosus* Bull. und, wie ich glaube, auch mit *A. descissus* Fr., dessen Stiel indessen etwas hohl, wellig, fasrig, an der Spitze weiss bestäubt ist, was Alles unserm Pilze abgeht. Battara's citirte Abbildung steht mir leider nicht zu Gebote.

142. ***A. (Inocybe) subrimosus*** **n. sp.** *Junio post densas pluvias sparsim et gregatim in silvis; pileo e conico expanso, interdum repando, usque 6 cm. et ultra l., plus minus umbonato, extra verticem carnosum tenui, fuscoluteo aut dilute cinnamomeo, adpresse-piloso aut squamulose, saepe fisso; lamellis nec confertis, affixis, mox liberis et postice rotundatis, sublinearibus v. parum ventricosis, 4—8 mm. l., acie inaequali non serrata, e griseo sordidefuscis; stipite solido, subrecto, in pileum ampliato, cylindrico, ad basin marginate- aut simplice-bulboso, interdum parum compresso, 7—8 mm. cr., vulgo 6 cm. l., albo, nonnunquam demum ad basin fuscescente, laevi, glabro. Caro alba, in vetustis odore fastidioso, sapore ingrato-dulci. Sporae obscure purpureo-fuscae, amorphae, verruculosae, 0·006—0·01 mm. longae.*

Im Walde Vidor und Kunjevce.

Aeusserlich unmöglich von dem Pilze zu unterscheiden, welchen ich seit jeher für den *A. rimosus* Bull. halte, aber bei diesem erweitert sich der Stiel nicht in den Hut und die Sporen sind glatt.

143. ***A. (Inocybe) uncinatipes*** **n. sp.** *Ineunte Octobri gregatim in frondosis; pileo e subgloboso convexe-explanato, plerumque late-umbonato, carnoso, saepe cernuo, 2—6 cm. l., glabro, laevi, Jove pluvio viscidulo, ex albido dilute ochraceo, medio cinnammomeo, cute separabili; lamellis subdistantibus, minute emarginatis, 3·5—10 mm. l., acie inaequali non distincte serrata ex albido cinnamomeis acie albo-pruinatis; stipite e farcto cavo, saepe flexuoso, ad basin fere semper uncinato, contiguo, undique 4—7 mm. cr. et 3·5—7 cm. vel ultra longo; proveniunt etiam monstra stipite toto albido, deinde ad basin fuscidulo, flocculis solutis fugacibus vestito. Caro fuscidulo-albida, odor et*

sapor fungi recentis nullus, marcescentis odor fortis et suavis. Sporae sordide luteo-umbrinae, fere amygdaliformes, 0·008—0·01 mm. longae, 0·003—0·005 mm. cr.
Im Walde Vidor.

144. ***A. (Leptonia) Poetschii* n. sp.** *Habitat sparsim mense Julio ad ligna quercina putrescentia, tum ad fabrefacta domestica, tum ad eorum ramenta in silvis; pileo extra verticem membranaceo, e semiglobato explanato, margine deflexo, 2—5 cm. lato, umbrino-griseo, nec nitido, sublente innato-filoso, caeterum glabro, laevi; lamellis subconfertis, liberis, utrimque rotundatis, sublinearibus, 5 mm. latis, ex albido carneis, acie dilutioribus, non serratis; stipite passim subcompresso, recto, exacte contiguo, e farcto demum subcavo, cartilagineo, fragili, albo, laevi, glabro, nitido, apice 1·5—3 mm. crasso, deorsum usque 2—5 mm. incrassato, ad basin praemorso, 4—5 cm. alto. Caro alba, odor farinae recentis, sapor nullus. Sporae carneae, subglobosae, 0·004—0·005 mm. latae.*

Meinem wissenschaftlichen Freunde, dem Mitverfasser der Kryptogamenflora des Erzherzogthums Oesterreich ob der Enns, zu Ehren benannt.

Die Sippschaft *Pluteus* ist durch jederzeit vom Stiele getrennte Lamellen und dadurch charakterisirt, dass sich dieser nicht in den Hut erweitert und fleischig ist; unser Pilz könnte daher nur zwangsweise dahin gestellt werden, ungeachtet seine Lamellen vom Beginne an frei sind.

145. ***A. (Pluteus) subalbicans* n. sp.** *Tempore aestatis et antumni subsolitarius ad truncos putridos, vel in eorum vicinitate ad terram, in salicetis et carpinetis; pileo carnoso, marginem versus aequaliter attenuato, ex obtuso-campanulato applanato, 5—8 cm. lato, laevi, saepe nitido, glabro, albo, nonnunquam centro subrufescente; lamellis liberis, confertis, acie integris, ex albo dilute sordide-carneis, 6—16 mm. latis; stipite subcylindraceo aut sursum leniter attenuato, ad basin plerumque dilatato praemorso, solido, recto, 7—11 mm. et parum ultra crasso, 5·5—6·5 cm. longo, albo, extus fibrilloso. Caro alba, suavis, sine odore; sapor subaquosus. Sporae sordide carneae, globoso-ellipsoideae, 0·003—0·006 mm. longae.*

Liegt das Holz, an welchem der Stiel haftet, etwas tief in der Erde, so sieht man wohl auch die Stielbasis wurzelförmig verlängert und zugespitzt.

Diese Pluteus-Art ist mit *A. cervinus* Schffr. verwandt, indessen dürfte es doch gerathen sein, sie wenigstens vorläufig getrennt zu behandeln.

146. ***A. (Pleurotus) sapidus* n. sp.** *Exeunte Aprili usque ad Novembrem caespitose ad truncos sponte arescentes Ulmi suberosae, rarius ad stirpes; caespitulis gregariis; pileo subdifformi, medio depresso, margine deflexo, carnoso, laevi, glabro, 3—13 cm. lato, albo-luteo, fumoso aut subbadio; lamellis albidis, distantibus, subflexuosis, utrimque acuminatis, decurrentibus, 6—11 mm. l., acie integra; stipitibus e mole carnosa alba enascentibus, excentricis, rarius lateralibus, plerumque adscendente-curvatis, solidis, in pileos ampliatis, 4—17 mm. cr., 2·7—5·3 cm. l., albis aut lutescentibus, glabris, laevibus. Caro alba, subtenax; odor farinae recentis. Sporae albae aut dilutissime lilacinae, ellipsoideae, 0·006—0·008 mm. l., 0·003 mm. cr. Edulis.*

Slavonisch heisst er Brestovača, was soviel bedeutet als „Rustenschwamm“. Allerdings sah ich ihn auch an Eichenstöcken, aber äusserst selten, und derart verkümmert, dass ich ihn kaum erkannte.

Gar nicht selten kann man Räschen aller vier angegebenen Farben gesellig beisammen sehen. Die Färbung hängt nicht vom Alter ab.

Zur Speise allgemein sehr geschätzt. Man sammelt ihn nicht blos im Walde, sondern cultivirt ihn auch derart in Gärten und Höfen, dass man schwammtragende Klötze dahin bringt und zeitweise begiesst, wodurch, unabhängig von der Witterung, bis zur Erschöpfung des Klotzes, fortwährend Schwämmchen erzeugt werden. Da der Schwamm sehr bald wurmig wird, pflegt man tagtäglich die entstandenen jungen Pilzchen für den Tisch abzuschneiden.

147. ***A. (Mycena) galeriformis*** **n. sp.** *Exeunte Octobri fere usque ad Decembrem caespitosim in hortis ad palos quercinos fabrefactos. Subhygrophanus; pileo membranaceo, diu conoideo-campanulato, demum explanato et reflexo umbonatove, 2·5—6 cm. lato, obsolete-striato, Jove sicco dilutissime fuscescente, tempore pluvioso parum obscuriore praesertim in centro; lamellis emarginatis, dente cuspidato decurrentibus, nec confertis, in statu reflexo distantibus, 3—6 mm. latis, acie integris, dilutissime roseis in adultis exalbicantibus, linearibus; stipite fistuloso, curvulo, glabro, laevi, aequali, 3—4 mm. cr., 7·5—9·5 cm. l., incremento luxuriante longitudinaliter sulcato et usque 6 mm. lato, albo, subnitido, demum ad basin fuscescente, basi cuspidato, strigosulo et pluribus radicante-connatis. Odor debile, subingratus; sapor nullus. Sporae obtuse-ellipticae, 0·006—0·009 mm. l., 0·004—0·005 mm. cr.*

Steht jedenfalls dem *A. galericulatus* Scop. nahe, könnte jedoch nur zwangsweise damit vereinigt werden.

Nach dem Abwelken mit dem Stiele in feuchtes Moos gestellt, lebt der Schwamm wieder frisch auf, ist überhaupt dauerhaft.

Von meinen im ersten bei der ungarischen Akademie der Wissenschaften befindlichen Werke beschriebenen *A. albido-roseus* und *A. Salicum* durch erst spät und auch da nicht ganz so weite und nicht bauchige Lamellen unterschieden, indessen sicherlich beiden nahe verwandt. Ersteren fand ich im September an Eichenstöcken, letztern im Frühjahre in hohlen Weiden, beide in Ungarn. Beim *A. Salicum* bedingt vielleicht die verschiedene Erscheinungszeit und der Standort die grosse Zerbrechlichkeit des Stieles, welcher hier ausnehmend zähe und fest ist.

148. ***A. (Collybia) amadelphoides*** **n. sp.** *Augusto, Jove siccissimo, gregatim ad ligna et radices exhumatas, verisimile Carpini; totus fuscescente-albidus, demum pileus in centro parum obscurior et stipes fere badius; pileo submembranaceo, ex hemisphaerico plano, depressove, demum reflexo, 3—4, rarius 5 mm. lato, glabro, interdum margine obsolete tuberculose-sulcato; lamellis sublinearibus, affixis, subdistantibus, 0·4—0·5 mm, latis; stipite farcto,*

filiformi, incurvo, contiguo, subtiliter et evanescente flocculoso, usque 0·4 mm. cr., 3—7 mm. longo. Sporae non observatae.

Im Walde Vidor.

Er welkt am Standorte ab, lebt aber, ins Wasser gethan, wieder auf; gehört zur Fries'schen Gattung *Marasmius.*

Steht dem *A. amadelphus* Bull., der Grösse und Gestalt nach, nahe, der Hut ist aber bei diesem merkbar fleischiger und die breit angewachsenen Lamellen sind ganz anders geformt.

149. ***A. (Collybia) radiculiferus*** **n. sp.** *Post diuturnas pluvias Junio gregatim ad dense muscosas vetustas quercus vivas. Subhygrophanus; pileo mox explanato, irregulari, carnosulo, glabro, laevi, 3—3·7 cm. l., supra dilute aut saturate rufo; lamellis, liberis, postice rotundatis, nec distantibus, saepe undulatis, 3—5 mm. l., dilute cinnamomeis; stipite cavo, adscendente-curvato, aequali, 2·5—3·5 cr., 3—5 cm. et parum ultra l., contiguo, ad basin radiculoso, radiculis brunneis, laevi, glabro, apice pileo concolore, deorsum obscuriore, badio. Caro colore externo circiter conformis; odor similis fermentescenti fructui, sed ingratus, sapor non amoenus. Sporae oblongo-ellipsoideae, 0·004—0·005 mm. l.*

Im Walde Vidor.

Ohne Zweifel mit meinem in diesen Verhandlungen 1877, S. 107 publicirten *A. radiculans* recht nahe verwandt, indessen unter Anderm auch durch die Lamellen abweichend und der Stiel geht hier deutlich in den Hut über.

150. ***A. (Tricholoma) deumbonatus*** **n. sp.** *Junio post densas pluvias gregatim in silvis; pileo e globoso pulvinato-expanso, 5—9 cm. l., carnoso, ex umbrino decolorante fere albido, statu juvenili cute tenui in squamulas minutissimas diffracta, demum subglabro. Velum partiale, filis albis inter marginem pilei et stipitem, solum in prima aetate visibile. Lamellis subemarginatis, nec valde confertis, fere linearibus, usque ad 7 mm. l., albidis, acie inaequali sed non serratis; stipite recte aut curvato-adscendente, medullari farcto, albo, laevi, glabro, sericeo-nitido, 9—12 mm. cr., 6—7 cm. l., exacte contiguo. Caro alba, odor debilis farinae recentis; sapor amoenus. Sporae globosae, 0·002 mm. aut parum ultra in diam.*

Im Wäldchen Crkvenac.

Das Mycelium scheint bei jeder Gruppe gemeinschaftlich zu sein, denn häufig stehen die Individuen, obschon am Fusse sich nicht berührend, somit keine Räschen bildend, sehr nahe bei einander und der ganze Boden unter ihnen ist dicht von weissen Partikeln, Theilen des Myceliums, durchzogen.

Ich muss das gänzliche Abblassen des Anfangs dunkel umberbraunen Hutes, so wie den Verlust der Schüppchen, dem anhaltenden Regenwetter zuschreiben, denn die heimgebrachten völlig farblosen Hüte färbten sich, mässig feucht im Zimmer gehalten, nach ein paar Tagen wieder umberbraun. Er ist übrigens bei uns ein überaus seltener Pilz, den ich heuer zum ersten Male fand.

Ohne Zweifel eine Form mit ungefärbtem Stiele und Lamellen, dann kleinern Sporen, des als *A. terreus* Sow. in mein Bilderwerk aufgenommenen

Pilzes. Was den Umbo anbelangt, so ist er bei der meinerseits für letztern Pilz angesprochenen Form auch kein standhaftes Vorkommen.

A. terreus Sow. ist bei uns äusserst selten. Alle meine Mühe ihn zu finden war vergebens, und da mein erwähnter, als *A. terreus* Sow. aufgenommener Pilz in ein paar nicht unwesentlichen Punkten von der Diagnose in der II. Epicrisis abweicht, so müsste ich besorgen, meinen Fund unrichtig gedeutet zu haben, obschon er Persoon's Beschreibung genau entspricht, wenn nicht leider mehrfältige Beweise vorlägen, dass auf Fries'sche Diagnosen nicht sicher zu bauen ist.

A. terreus soll sich nach Fries glockenförmig entfalten, die Lamellen crenelirt sein — Beides ist hier anders. Im Texte benennt er die Art in erster Linie nach Sowerby, in zweiter nach Schäffer mit dem Beisatze: Letztere wäre eine atypische rasenförmig erscheinende Form, und doch wird im Register die Art nicht Sowerby, sondern Schäffer zugetheilt! Schäffer's Pilz ist aber nicht der meinige, überhaupt nicht *A. terreus* Sow., sondern nach Quèlet *A. (Clitocybe) coffeatus* Fr.

Zu *A. argyraceus* Bull. nach Fries: *„lamellis vulgoque pileo candidis“* hätte ich meinen neuesten hier beschriebenen Fund allerdings stellen können, wenn Fries nicht Kalchbrenner's Abbildung in den Icon. sel. Hymenom. Hung. Tab. IV, Fig. 1 dazu citirt hätte, welche einen rasenförmigen Pilz mit am Fusse verwachsenen Stielen darstellt, dessen Habitus von meinem Funde ganz und gar verschieden ist. Und so blieb mir nichts übrig, als eine neue Art aufzustellen.

151. ***A. (Lepiota) subtomentosus*** Krmbh. var. n. ***erubescens. Rarissimus.*** *Provenit post multas pluvias subsocialis in carpinetis juxta arbores in terra humosa mense Junio; pileo carnosulo, mox explanato, umbilicato, margine deflexo, 4 cm. vel parum ultra lato, in centro rufescente-fusco, margine fere albido, cute tenui in maculas adpressas dehiscente, demum glabro, laevi; lamellis albidis, subconfertis, parum attingentibus, 4—5 mm. l.; stipite marginato-bulboso, sursum leniter attenuato, apice 4—5 mm. cr., in pileum diffuso, circa 6 cm. l., e farcto demum fistuloso, glabro, laevi, albido basi erubescente, bulbo subcordiformi, 1.5—2 cm. et ultra crasso, deorsum cuspidato, 2·5—3 cm. alto. Annulo albo, pendulo, nec valde persistente. Caro ex albo erubescens, sine odore et sapore distincto. Sporae obtuse-ellipsoideae, subdifformes, 0·007—0·008 mm. l., 0·004—0·006 mm. cr.*

Im Walde Vidor.

Soweit ich mich erinnere, entspricht der Habitus der vor mehreren Jahrzehnten gesehenen Krombholz'schen Abbildung. Ob er das Rothwerden des Stieles und Fleisches beobachtete, weiss ich nicht mehr; indessen gibt Fries in der II. Epicrisis diese Eigenschaft beim *A. Rhacodes* Vitt. an, der allerdings auffallend schuppig ist, zu dem jedoch Fries, als entrindete Form, den Krombholz'schen Pilz citirt.

152. ***A. (Amanita) inbulbosus*** **n. sp.** *Post diuturnas pluvias sparsim mense Junio in silvis frondosis; pileo sat carnoso, e globoso explanato, vulgo 6 cm. lato, sordide fusco, centro obscuriore, margine laevi, nec striato. Volva*

in verrucas pilei crassas albidas partita. Lamellis liberis, antice 5—7 mm. latis, postice acuminatis, albis, confertis; stipite e farcto tardissime cavo, subdiscreto, apice 7—9 mm. cr., deorsum leniter incrassato, ad basin rotundato, nec bulboso, 9—16 cm. l., albido, praesertim deorsum evanescente floccoso-squamoso. Annulo lacero, minore, secedente, albido. Caro alba, odor et sapor fere nullus. Sporae subglobosae, basi lateraliter processibus papilliformibus, 0·004—0·006 mm. latae.

Im Walde Kunjevce.

Einer von mir gefundenen Form des *A. phalloides* völlig ähnlich, diese ist aber am Fusse gerandet-knollig und der Stiel geht deutlich in den Hut über.

Die besonders vom Ringe abwärts vorhandenen anliegenden Schüppchen am Stiele sind wenig auffallend und vergänglich, wobei sie manchmal oberhalb des abgerissenen Randes der Volva, unten am Stiele, an 2—3 Stellen sich ringförmig zusammenschieben und bräunen. Ganz verschieden hievon ist die zuweilen vorkommende Bildung zweier oder gar dreier wirklicher häutiger Ringe an Stielen von Amaniten, worüber ich meine Ansicht bei einer andern Gelegenheit auszusprechen gedenke.

153. ***A. (Amanita) minuteverrucosus*** **n. sp.** *Junio et Julio solitarius in silvis frondosis; pileo carnoso, regulari, e globoso mox explanato, centro depresso, tandem subinfundibuliformi, 5·7 cm. lato, margine laevi, deinde obsolete tuberculoso-sulcato, dilutissime luteo-fuscescente, fere albido, verrucis minutis, albis dense obsito; lamellis subconfertis, liberis, albis, demum fere luteolis, 9 mm. latis; stipite leniter conoideo, apice 7 mm. cr. et in pileum ampliato, bulboso, bulbo nec marginato, albo, laevi, glabro, medullari sed vix cavo, 8 cm. et parum ultra longo. Annulo albo, nec magno, sat persistente. Caro alba sine odore et sapore. Sporae globoso-ellipsoideae, 0·007—0·008 mm. l., 0·006 mm. cr., ad basin lateraliter papillatae.*

Im Walde Lug oder Šopot.

Durch die sehr kleinen reinweissen Wärzchen, nicht Täfelchen, am Hute, den oben nicht gerandeten Knollen am kaum je röhrigen Stiele und die grössern Sporen von den hierzulande vorkommenden Formen des *A. phalloides* abweichend, aber gewiss zu denselben gehörig, weil, vielleicht mit Ausnahme der Volvareste-Gestalt, alle diese Factoren wandelbar sind.

154. ***Lactarius medius*** **n. sp.** *Solitarius mense Octobri in frondosis, rarissimus; pileo irregulari explanato, medio impresso, margine deflexo passim repando, 7 cm. lato, carnoso, glabro, laevi, nec nitido, nec zonato, non striato, dilute fulvo-fusco; lamellis acuminate-decurrentibus, antice angustato-rotundatis, subdistantibus, crassis, 6 mm. l., laete alutaceis; stipite contiguo, farcto, ad basin rotunde-acuminato, subcompresso, 12—14 mm. cr., usque ad 5 cm. l., albido. Caro solida, albida, fracta tandem rubescens; lac etiam ex albo erubescens, dulce, tardissime subacre. Odor debilis, nec ingratus. Sporae dilute alutaceae, subglobosae, sparsim verruculosae, 0·006—0·008 mm. latae, endosporio crasso, episporio tenui.*

Im Walde Vidor.

Nächst verwandt mit *L. fuliginosus* Fr. und mit meinem *Lact. candicans* — zwischen beiden eine Mittelform in Betreff des Habitus und der Färbung, unterscheidet sich indessen von beiden durch die wirklich herablaufenden Lamellen.

155. ***Lact. camphoratus*** Bull. var. n. ***inolidus.*** *Subsparsim in silvis frondosis Septembri et Octobri; pileo plerumque impolito et excentrico, medio depresso, carnosulo, glabro, laevi, azono, nec striato, sordide rufo, 3·5—5·5 cm. lato; lamellis utrimque attenuatis, subconfertis, vix affixis, ex albido croceis; stipite toroso, plerumque obconico, contiguo, 6—10 mm. cr., 2—3·5 cm. l., saepe curvato, a pileo dilutiore, pruinato. Caro sordide-albida, fragilis, inodora, aut odore debili Lactarii volemi. Lac album, dulce, parum acre. Sporis albis, globosis ellipticisve, 0·005—0·006 mm. latis, minutissime echinulatis.*

Im Walde Vidor.

Von der bei uns vorkommenden Form der Stammart blos durch den Mangel des dieser eigenthümlichen Geruches unterschieden.

156. ***Russula suavis*** n. sp. *Subgregarius in silvis, praesertim tempore valde sicco, mensibus Julio et Augusto, rarus; pileo carnosulo, cute secernibili, ex-umbilicato-subgloboso expanso, tandem infundibuliformi, in senilibus passim striato, 5—8 cm. lato, glabro, laevi, Jove pluvio subviscoso, versicolore: dilute fumoso, fere carneo, coeruleo-griseo, vergente in roseum, viride etc., sed semper dilute et amoene colorato; lamellis primitus confertis, postice cuspidato-adnexis, antice 4—5 mm. latis, ex albo dilute alutaceis, paucis dimidiatis; stipite farcto, intus spongioso, recto aut curvato, cylindrico aut inaequali, saepe basi cuspidato, 1—1·8 cm. cr., 3—5 cm. longo. Caro spongiosa, alba, sine odore, sapor gratus, tardissime parum acer. Sporae lutescente-albae, obtuse-ellipsoideae, 0·005—0·006 mm. longae, 0·003 mm. cr., episporio tenui, endosporio globoso, 0·004 in diam., crasso.*

Wald Vidor.

Falten oder Stacheln am Episporium konnte ich bei 390maliger Vergrösserung nicht constatiren.

Ihrer Beschaffenheit nach gehört diese *Russula* zu der Abtheilung „*Fragiles*“ der II. Epicrisis, entspricht indessen keiner derartigen Art genügend, überhaupt keiner der mir bekannten Formen.

157. ***Russ. subemetica*** n. sp. *Post densas pluvias sparsim Junio et Julio in viis silvarum frondosarum; pileo toto carnoso, regulari, mox explanato, medio parum depresso, 7 cm. lato, cute non affixa, viscosulo, ex albido amoene dilute fulveolo, margine roseolo, glabro, laevi, in vetustate margine passim obsolete tuberculoso-sulcato; lamellis aequalibus, subdistantibus, liberis, linearibus, utrimque rotundatis, 5 mm. l., albidis; stipite cylindrico, contiguo, 12—13 mm. cr., 3·2 cm. l., farcto, albo dein subroseo laevi, glabro. Caro alba elastice firma, tamen subfragilis; odor amoenus; sapor gratus, nec acer. Sporae pure-albae, globosae, circa 0·005 in diam., minutissime echinulatae.*

Im Walde Kunjevce.

Die Sporen haben einen grossen, lichtbrechenden Kern.

Bekanntlich bietet *Russula* häufig habituell ganz ähnliche, aber sehr abwechselnd gefärbte Formen, was den Pilzforschern seit jeher Verlegenheit bereitete. Wenn man auch damit nicht einverstanden sein kann, dass Linné aus dieser Ursache alle Täublinge in eine Art vereinigte, so ist Fries' Bestreben, die von den früheren Autoren, der Farbenverschiedenheit wegen, angeführten vielen Arten, durch Zusammenziehung auf wenigere zu bringen, nach meiner Ansicht sehr gerechtfertigt. Indessen kommen doch immer wieder Formen vor, die zu keiner der gegebenen Diagnosen passen, daher vorderhand neue Benennungen erhalten müssen. Und dahin gehört auch mein Fund. In der Färbung hätte er mit *R. aurora* Krombh., welche Fries zu *R. emetica* stellt, hinreichende Aehnlichkeit, aber der Geschmack ist mild und die freien Lamellen sind linear, hinten nicht verschmälert.

Alle diese Arten stammen aus der Umgegend von Vinkovce und die meisten erscheinen hier selten, wenn es auch nicht überall ausdrücklich angemerkt ist. Sie sind in meinem zweiten grösseren Werke möglichst genau abgebildet und ausführlicher beschrieben einzusehen, welches nun nahezu 1100 Species zählt und fortwährend erweitert wird.

Es würde mir zu jeder Zeit besonderes Vergnügen bereiten, wenn Jemand so gütig wäre, meine stereotype Bitte zu berücksichtigen, nämlich mir brieflich mit Angabe der Gründe es gefälligst nachzuweisen, falls eine oder die andere meinerseits für neu angesehene Pilzform bereits bekannt ist, weil ich derlei Berichtigungen als weit erspriesslicher für die Wissenschaft erkenne, wie die Aufstellung neuer Arten.

Leptomastax Simonis n. sp.,

eine neue, der subterranen Blind-Fauna angehörende, österreichische Coleopteren-Art.

Beschrieben von

J. Stussiner in Laibach.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

Angustus, dilute rufo-testaceus, nitidus, glaber, antennarum articulis 4—9 fortiter, articulo 10. leviter transversis; capite subtiliter distincteque punctato, pone oculos puncto pilifero nullo; prothorace parce subtillissime punctulato, ovato, latitudine longiore, capite minus angustiore; elytris elypticis, sat profunde crebre punctato-tristriatis, striis apice subevanescentibus, duabus internis subimpressis, punctis piliferis haud instructis. Long. 1·5—1·7 mm.

Istria (Pola), Lesina, Dalmatia mer., Graecia, Ital. merid. (Neapolis).

Die kleinste bisher bekannte Art. — Schmal, ziemlich gestreckt, glänzend glatt, hellrothgelb. Der stark transversale Kopf breiter als das Halsschild und schmäler als die Flügeldecken. Scheitel quergewölbt, zwischen den etwas erhöhten Einlenkungsstellen der Fühler leicht gedrückt und gegen die Stirne sanft abfallend. — Der untere Scheitelrand hat in der Mitte, hart an der Basis, einen sehr undeutlichen breit hufeisenförmigen Eindruck, dessen beide gegen die Fühler gerichteten Arme sehr kurz sind und nicht die Höhe des Scheitels erreichen. — Bei dem sehr nahestehenden *L. Emeryi* Saulcy (adhuc ined.) laufen von der ebenfalls erhöhten Einlenkungsstelle der Fühler über den Scheitel bis zum Hinterrande des Kopfes zwei fast parallele, scharf ausgesprochene, vorn etwas verdickte Fältchen, welche einen gleichmässig vertieften und ebenfalls quergewölbten Zwischenraum einschliessen. Diese Fältchen fehlen unserer Art.

Die Augenflecke sind deutlich; eine Borste, wie z. B. bei *L. hypogaeum* Pirazzoli, ist nicht vorhanden. Die dicht aneinander gedrängten Glieder der fast über die Schulter reichenden Fühler sind, vom zweiten angefangen, gegen die Spitze sehr langsam und nur wenig verdickt. Glied 1 von ein Viertel Länge des ganzen Fühlers, so lang als die drei letzten zusammen genommen, cylindrisch und von der Breite des letzten. Glied 2 sehr klein, die folgenden kaum grösser, vom Glied 4 angefangen allmälig stärker — Glied 9 am stärksten — Glied 10 leicht transversal; das Endglied oval.

Das Halsschild eiförmig, von der gewöhnlichen Form, etwas flacher als bei den verwandten Arten und wie der Kopf äusserst fein und sparsam punktirt.

Der Vorderrand ist leicht gebogen, verrundet in die Seiten, diese ziemlich gerade; die Basis ist abgestutzt mit abgerundeten Hinterecken. Die grösste Breite liegt im ersten Viertel.

Die Flügeldecken sind elyptisch, deutlich länger als Kopf und Halsschild zusammen genommen, auf der Scheibe ganz flach gedrückt, an den Seiten steil und im letzten Drittel der Länge gegen die Spitze sanft abfallend. Von den drei ausgesprochenen Punktstreifen läuft der erste, stark eingegrabene, parallel mit der Naht; der zweite, etwas weniger eingedrückte, entspringt aus dem ersten Punkte des ersten Punktstreifens und verläuft divergirend vom letztern in einem Bogen bis zur Mitte, von da an parallel mit immer schwächer und zerstreuter werdenden Punkten, um kurz vor Abdachung der Flügeldecken zu verschwinden. Der dritte, an der Basis der Flügeldecken selbstständig entspringende, verläuft mit mehr oder weniger gedrängten Punkten zwischen dem Seitenrande und dem zweiten Streifen die Mitte haltend etwas weiter als der letztere und erlischt ebenfalls ohne die Spitze der Flügeldecken zu erreichen. — Die Beine sind kurz und heller gefärbt als der übrige Körper. — Spitze des Pygidiums, von oben besehen, nicht sichtbar, während bei *L. Emeryi* und *L. Stussineri* das Gegentheil der Fall ist.

L. Simonis gehört in die Gruppe der Arten, bei welchen unter den Ocellen keine Borste vorhanden ist und hier unter die kleinen Arten, welche an den Decken nirgends Borstenpunkte tragen. Sie steht dem *L. Emeryi* sehr nahe, ist jedoch durch geringere Grösse, hellere Färbung, deutlichere Punktirung an Kopf und Halsschild, dichter und feiner punktirte Streifen der Flügeldecken, ganz besonders aber durch oberwähnte Kopf- und Fühlerbildung vorzüglich verschieden.

Die Leptomastax-Arten wurden bisher stets nur unter im feuchten Thon- oder Mergelboden tief eingebetteten Steinen gefunden. *L. Simonis* macht jedoch eine Ausnahme. Im vorjährigen Juni siebte ich nämlich dieses blinde Thierchen in etwa einem Dutzend Exemplaren aus faulendem Eichenlaub bei Pola, im sogenannten Rizziwäldchen, in Gesellschaft mit *Euthia formicetorum* Saulcy.

Ich erlaube mir diese neue Art meinem lieben Freunde und eifrigen Collegen Herrn H. Simon in Stuttgart zu widmen, von welchem wir demnächst die Publication der monographischen Bearbeitung des Genus *Leptomastax* zu erwarten haben.

Nach brieflicher Mittheilung meines hochgeschätzten Freundes Herrn Reitter in Wien sammelte derselbe vorstehende Art auch auf Lesina und im südlichen Dalmatien und besitzt ausserdem Exemplare aus Griechenland. Ich selbst habe solche als *L. Emeryi* aus dem Neapolitanischen erhalten. — Mit *L. Simonis*, dessen weite Verbreitung in Süd-Istrien die nördlichste Grenze findet und mit einer von mir entdeckten krainischen *Raymondia* n. sp. participirt unsere Monarchie von nun an auch an der südeuropäischen, sogenannten blinden Stein-Fauna, welche uns ja erst vor wenigen Jahren durch Linder, Raymond und Dieck erschlossen wurde.

Beitrag zur kaukasischen Käfer-Fauna.

Unter Mitwirkung von Dr. Eppelsheim in Grünstadt und Edmund Reitter in Wien,

veröffentlicht von

Hans Leder.

III. Stück.[1])

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

Meine Excursionen im Kaukasus im Sommer 1879 bewegten sich in engeren Grenzen, als dies bei früherem Aufenthalt im Lande der Fall war. Mein erstes Standquartier war das aus meinen älteren Berichten her bekannte Michailowo in der Nähe von Suram, von wo aus ich leicht zu Fuss oder mittelst der Eisenbahn in das so ergiebige „Meskische Gebirge" gelangen konnte. Anfangs Juni fuhr ich über Borshom und Achalzich nach dem von Alters her bekannten Badeorte Abastuman. Auf das sehr freundliche Entgegenkommen hin von Seite des Chefs dieses Ortes und des Bades, des Herrn Andrian Petrowitsch Pawlenko, nahm ich in dessen Hause Wohnung für die Zeit meines Aufenthaltes, der einen halben Monat dauerte. Der Ort liegt in einem ziemlich engen Thale, so dass oft neben dem Flüsschen kaum noch Raum für den Weg übrig bleibt; nur an der Stelle, wo die Quellen und der Mittelpunkt des Ortes sich befinden, erweitert sich dasselbe etwas, wird aber doch wieder beschränkt und eingeengt durch einen felsigen spitzen Kegel, an dessen Fusse die warmen Quellen entspringen, von denen die ergiebigere, mit einer Ursprungstemperatur von 38·5° R., eben wieder frisch gefasst wird, um in das neue im Bau begriffene Badehaus geleitet zu werden. Die das Thal begrenzenden rechts- und linksseitigen Bergwände sind ziemlich steil und vorwiegend mit jungem Kiefernwald bestockt, der die von Winden nur äusserst wenig bewegte Thalluft mit würzigem Harz-

[1]) I. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käfer-Fauna von Dr. O. Schneider und Hans Leder. Brünn 1878. — Die folgenden Stücke bilden Nachträge zu diesem Werke, und zwar erschien der erste (II. Stück), die Sammelresultate des Jahres 1878 enthaltend, in den Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. Wien 1879, p. 452—488. Im vorliegenden III. Stücke (zweiter Nachtrag) wird die coleopterologische Ausbeute vom Jahre 1879 berücksichtigt.

duft durchzieht und die Gegend auf diese Weise zu einem auch klimatologisch äusserst günstigen Curort gestaltet. Nicht wenig trägt dazu auch die mässig hohe Lage in 4500 Fuss Meereshöhe bei. Trotz dieser scheinbar vielversprechenden Verhältnisse wurden meine Erwartungen in entomologischer Hinsicht nicht erfüllt und meine eifrigen Arbeiten auf näheren oder weiteren Ausflügen waren, wenn auch nicht ganz und gar unfruchtbar, so doch lange nicht von dem erwarteten Erfolge begleitet.

Ende Juni machte ich von Tiflis aus in Begleitung von Herrn Dr. Sievers einen kurzen Ausflug nach dem am Südfusse des Kaukasus, etwa 40 Werst nordöstlich von Tiflis gelegenen grusinischen Wallfahrtsorte Martkopi. Malerisch erhebt sich auf den dicht mit schönem Buchenwald bewachsenen Vorbergen die Kirche und das Kloster, dem heil. Antonius, dem ersten Vorkämpfer und Verbreiter des Christenthums in diesen Gegenden geweiht. Hoch darüber ragen auf steilem Felsengipfel die Ruinen einer Burg in die Lüfte, in welchen, der Sage nach, der heil. Antonius sein gottgeweihtes Einsiedlerleben beschlossen haben soll und dessen Ueberreste noch jetzt in der Kirche in einem reichgeschmückten Schrein aufbewahrt und gezeigt werden.

Am 15. Juli ging ich über die deutsche Colonie Marienfeld an der Jora und über Gambor nach Telaw in Kachetien. Daselbst erhielt ich durch die Güte des mir schon von Tioneti her bekannten Herrn Kreischefs, des Fürsten Tschelokaeff, Briefe an die Ortsvorsteher in Pankiss, einem Küstendorfe am Alasan und ebensolche für die Tuschen in Tbatani, welche letztere Localität das Ziel meiner jetzigen Excursion bildete.

Es würde mich wohl zu weit führen und gehört auch strenge genommen nicht hieher, alle die Unannehmlichkeiten und kleinen Hindernisse zu erzählen, die mir auf dieser kurzen Tour, trotz Empfehlungen und officieller Begleitung, aufstiessen. Genug, ich langte glücklich an meinem Ziele an, jedoch nur, um neuen Schwierigkeiten zu begegnen. Die Tuschen verhielten sich ablehnend und misstrauisch. Ich liess mir endlich die Hütte des Popen zeigen und ihn ersuchte ich, mir wenigstens für diese Nacht Gastfreundschaft zu gewähren. Seine Kibitka war freilich eine der elendesten des ganzen Lagers, wenn man überhaupt Vergleiche anstellen kann, kaum Platz ihm selbst gewährend. Man konnte nur darin kauern, nicht einmal sitzen ohne den Rücken zu biegen. Ueber einigen Aststücken auf dem dichtberasten Boden lagen zwei oder drei mit der Axt roh zugehauene Bretterstücke und darauf eine Art Matratze, die das Bett bildete. Daneben auf dem Boden einige Zwerchsäcke und Reitzeug. Zu Kopfe hing ein Heiligenbild und darunter einige alte abgegriffene und schmutzige Gebetbücher. Ein Wasserkrug und mehrere hölzerne Näpfe vervollständigten die Einrichtung. Gleichwohl war der alte Mann sogleich bereit, mir mit der grössten Freundlichkeit Alles zur Verfügung zu stellen, was in seinen Kräften stand; unter dem Gerumpel zog er einen kleinen Burduk (Weinschlauch) hervor, der noch zur Hälfte gefüllt war; einige Brotstücke fanden sich vor, auch eine rohe Zwiebel, ja sogar geschmolzene Butter bedeckte den Boden eines der hölzernen Schalen, die man aber beileibe nicht zu genau

ansehen durfte, sonst musste man ohne Zweifel verschiedene nicht eben Appetit erzeugende fremde Beimengungen darin entdecken. Doch dergleichen war mir nichts Neues mehr und war ich nur froh, diesen guten Mann hier zu finden. Als der Abend kam, musste ich durchaus auf seinem Bette schlafen, während er selbst sich nothdürftig auf der Erde einrichtete. Seine Freundlichkeit blieb sich auch in der Folge immer gleich; er liebte einen Spass und war unerschöpflich im Erzählen kleiner harmlos-lustiger Geschichtchen, deren Tendenz indess selten mit seinem heiligen Berufe harmonirte. Der Wackere, ein Grusier von Geburt, der sich unter der finstern wortkargen Umgebung ebenfalls nicht gefiel, heisst Yermolei Wassilitsch Razmadze und ist eigentlich Pfarrer in Gurgal-Tschali, den aber für heuer die Tour getroffen hatte, über Sommer den Tuschen ins Gebirge zu folgen.

Tbatani ist der Name eines weidereichen Plateaus, das sich an und über der Baumgrenze zwischen den Steilungen des Alasan und Ilto ausbreitet, die letzte Vorstufe des Borbalo, bevor die waldbedeckten Vorberge des Kaukasus zur kachetischen Alasanebene abfallen.

Die Gegend wird nur über Sommer von einem Theile des Volkes der Tuschen besucht, deren eigentliche Heimat höher im Gebirge liegt, wegen der ewigen Kriege und Räubereien der Lesgier aber in die Ebene herabzogen, um nur in der guten Jahreszeit Weideplätze aufzusuchen.

Die obere Waldzone wird fast ausschliesslich gebildet von *Acer pseudoplatanus,* erst tiefer abwärts dominirt die Buche, um ihrerseits wieder der Eiche Platz zumachen. Ich sammelte nur in der oberen Waldzone vorzüglich *Car. planipennis* und *Osseticus, Cychr. aeneus;* zahlreicher traf ich *C. 7-carinatus* und *Eichwaldi* in und unter faulen Baumstämmen. *Procerus Caucasicus* konnte ich nur in wenigen Exemplaren erbeuten, am interessantesten jedoch dürfte in dieser schon bedeutenden Höhe (6000 Fuss) das freilich sehr vereinzelte Vorkommen von *Pl. Ibericus* sein. Zur Anwendung des Siebes bot sich fast gar keine Gelegenheit. Ueberhaupt war die Zeit schlecht gewählt und würde ich ein oder anderthalb Monate früher oder später gewiss besseren Erfolg gehabt haben.

Ich blieb da bis zum 7. August, was mir übrigens nur dadurch ermöglicht wurde, dass nach einigen Tagen ein Tusche Namens Leon Jossifischwilli Kadagidze, der einer sehr strebsamen, verhältnissmässig gut unterrichteten und wohlhabenden Familie angehört, mir ein grosses Zelt für die Dauer meiner Anwesenheit überliess, das ich an Stelle meiner, mit Hilfe meines Dolmetsches und Begleiters eigenhändig erbauten Laubhütte bewohnte, welche letztere zwar einigen Schutz gegen die Sonne nicht aber gegen Regen gewährte und ausserdem allnächtlich von den freiweidenden Pferden und Rindern angefressen und zerrissen wurde, was mich denn jedesmal nöthigte aufzustehen, um die lästigen Störenfriede zu vertreiben.

Nach Tiflis zurückgekehrt, unternahm ich von dort aus noch einige Ausflüge nach dem Kasbek und nach Mtchet, die jedoch in coleopterologischer Hinsicht ziemlich belanglos blieben.

Panagaeus 4-pustulatus Strm. Borshom; wenige Stücke im Vorjahre gesammelt.
Calathus mollis Mrsh. Martkopi, selten.
Ophonus diffinis Dej. Einige Exemplare, von meiner vorjährigen Ausbeute.
Bembidion glaciale Heer. Tbatani.

Hydraena armata **Rttr. n. sp.**

Major, nigro-picea, subopaca, antennis palpis pedibusque ferrugineis, prothorace transverso, inaequali, dense subrugose punctato, lateribus subangulato, elytris apicem versus latioribus, dense subtiliter striato-punctatis, striis 20—22. Long. 2·6 mm.

Mas. Tibiis posticis arcuatis intus ante medium dente obtuso fortiter armatis, basi coarctatis.

Eine auffällig grosse neue Art aus der Verwandtschaft der *carbonaria,* aber die Flügeldecken gegen die Spitze verbreitert und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist eine andere.

Braunschwarz, fast matt, äusserst kurz, schwer sichtbar behaart; Fühler, Palpen und Beine rostroth. Der Kopf ist sehr fein lederartig gerunzelt, am Hinterhaupte mit einzelnen grossen und flachen Punkten besetzt, welche aus letzterem Grunde schwer zu sehen sind. Halsschild um $^1/_3$ breiter als lang, etwas schmäler als die Flügeldecken an der Basis, ziemlich flach, oben sehr dicht grob und seicht, etwas runzelig punktirt, neben den Seiten mit einem deutlichen, in der Mitte mit einem obsoleten Längseindrucke; die Seitenränder fein gekerbt und in der Mitte stumpfwinkelig. Flügeldecken viermal so lang als das Halsschild, unter der Mitte am breitesten, ziemlich gewölbt, jede mit 20 bis 22 sehr dicht stehenden, feinen Punktreihen, welche gegen die Spitze zu sich zu einer irregulären Punktur auflösen. Beine robust, die Hinterschienen beim ♂ leicht gebogen, auf der Innenseite ober der Mitte mit einem stumpfen aber starken Zahne, an der Basis eingeschnürt.

Wenige Stücke von Tbatani.

Limnebius truncatulus Thoms. Meskisches Gebirge.
Cercyon lateralis Mrshm. Meskisches Gebirge.

Leptusa fumida Er. var. ***xanthopyga*** Eppelsh.

Capite abdominisque dimidio posteriore nigris, thorace antennisque rufis, harum basi apiceque, pedibus anoque rufo-testaceis, elytris piceis, abdomine dimidio anteriore rufo-piceo.

Ich kann in einer von Leder bei Martkopi im Kaukasus in einem einzelnen männlichen Exemplar aufgefundenen *Leptusa* nur eine auffallende Farbenvarietät der *L. fumida* erblicken. Bei ihr sind der Kopf und die hintere Hälfte des Hinterleibs schwarz, das Halsschild und die Fühler roth, letztere an der Basis und Spitze heller, die Flügeldecken pechbraun, die Vorderhälfte des Hinterleibs rothbraun, die Beine, die letzte Hälfte des sechsten und das ganze siebente Segment lebhaft rothgelb.

Das Thier ist durchaus nicht als ein unreifes Stück der *L. fumida* zu betrachten — bei solchen sind die Fühler braun, an der Basis hellgelb, Halsschild

und Flügeldecken gleichmässig hell pechbraun, Kopf und Hinterleib von der Färbung der obigen Varietät — macht auch keineswegs den Eindruck eines solchen, sondern kann, da es in Grösse, Form und Sculptur nicht den geringsten Unterschied von *L. fumida* nachweisen kann, nur als eine durch ganz besondere natürlich nicht näher ergründbare Ursache erzeugte Farbenvarietät derselben angesehen werden.

Callicerus rigidicornis Er. Meskisches Gebirge, wenige Stücke.
Oxypoda fusina Rey. Meskisches Gebirge, unter Laub nicht selten.
Homalota Pertyi Heer. Abastuman.
— *analis* Grav. var. *contempta* Heer. Tbatani.
— *picipennis* Mnnh. Martkopi.
— *orbata* Er. Tbatani.
— *fungi* Grav. var. *nigriceps* Heer. Martkopi und Meskisches Gebirge.
— *celata* Er. Suram.
Placusa infima Er. Abastuman.
Phloeopora reptans Grav. Abastuman.
Hypocyptus longicornis Payk. Martkopi.
— *seminulum* Er. Meskisches Gebirge und Martkopi.
Megacronus analis Fbr. Suram, wenige Stücke.
Mycetoporus poricollis Pandelle. Meskisches Gebirge.
— *longicornis* Mäkl. Abastuman.

Mycetoporus picipennis Eppelsh. **n. sp.**

Oblongus, rufo-testaceus, pectore abdomineque nigricantibus, elytris piceis; antennis apicem versus incrassatis articulo quarto quadrato, 10. valde transverso; thorace disco impunctato; elytrorum serie dorsali simplici 8 punctata. Long. $1^1/_3$ lin.

Von der Gestalt und Grösse des *M. pronus,* durch andere Fühlerbildung, dunkler gefärbte und in der Rückenreihe zahlreicher punktirte Flügeldecken abweichend; auch dem *M. tenuis* ähnlich, aber durch den Mangel einer accessorischen Punktreihe auf den Flügeldecken sofort leicht zu unterscheiden. Der Kopf und das Halsschild, die Fühlerbasis, die Beine und ein breiter Hintersaum der Hinterleibssegmente sind röthlich gelbbraun, die Brust und der Hinterleib schwarzbraun, die Flüdeldecken hell pechfarbig mit verschwommen helleren Schultern und hellerem Hinterrand. Der Kopf ist wie bei *M. pronus* gebaut. Die Fühler sind braun, die vier ersten Glieder gelblich, nach der Spitze stark verdickt, Glied 2 und 3 gleichlang, 3 feiner als 2 und nach der Basis zu stärker verschmälert, 4 quadratisch, nach der Basis wenig verengt, 5 wenig breiter als lang, 6—10 allmälig an Breite zunehmend, die letzten stark transversal, das Endglied kurz, stumpf zugespitzt. Das Halsschild hat die nämliche Form wie bei *M. pronus,* die Scheibe ist ohne Punkte, von den gewöhnlichen Randpunkten stehen die vordern nur wenig weiter vom Rande ab als die hintern. Die Flügeldecken sind nur wenig länger als das Halsschild, die Punkte in der Rückenreihe etwas zahlreicher als bei *pronus,* etwa 8 an Zahl. Der Hinterleib ist

nach rückwärts nur sehr wenig verengt, oben ziemlich weitläufig und kräftig punktirt, goldgelb behaart. Die Beine sind rothgelb.

Von Leder in 2 oder 3 Exemplaren im Meskischen Gebirge gesammelt.

Quedius transcaucasicus Falderm. Meskisches Gebirge und Tbatani.
— *acuminatus* Hochh. Tbatani, selten.
Actobius procerulus Grav. Tiflis.
Philonthus rufimanus Er. Abastuman.
— *longicornis* Steph. Martkopi.

Othius stenocephalus Eppelsh. **n. sp.**

Niger, elytris piceis marginibus dilutioribus thoracem longitudine subaequantibus, crebrius fortius punctatis, antennis, pedibus anoque rufo-testaceis, capite oblongo-ovato. Long. $2^2/_3$ lin.

Von der Grösse des *Oth. lapidicola,* noch dunkler gefärbt, von der Gestalt des *melanocephalus,* welchem er namentlich in der Kopfbildung am nächsten steht. Kopf und Hinterleib sind tief schwarz, das Halsschild mehr pechschwarz, die Flügeldecken pechbraun mit helleren Rändern, Fühler, Beine und Hinterleibsspitze rothgelb. Der Kopf ist länglich eiförmig, schmäler als das Halsschild, mit fast gleichlaufenden Seitenrändern, nach hinten plötzlich verengt, in der Punktirung kaum von *melanocephalus* verschieden. Auch das Halsschild ist ähnlich dem der letzteren Art gebildet, aber die Seitenränder sind mehr parallel und die Vorderwinkel treten schärfer hervor; die Stellung der Punkte ist wie bei jenem. Die Flügeldecken sind etwas länger als bei *melanocephalus* aber kaum so lang als das Halsschild, etwas dichter und weniger stark punktirt. Der Hinterleib ist einfarbig schwarz, an der äussersten Spitze rothgelb, oben zerstreut, fein und unbestimmt punktirt.

Von Leder ausschliesslich bei Helenendorf in geringer Anzahl gefunden.

Othius myrmecophilus Kiesw. Tbatani.
Lithocharis diluta Er. Tiflis.
Stenus longitarsis Thoms. Tiflis.
— *nigritulus* Gyll. Meskisches Gebirge.
— *politus* Aubé. Martkopi.
— *cyaneus* Baudi. 3 Stücke vom Meskischen Gebirge.
— *elegans* Rosenh. Martkopi, selten.
— *fuscicornis* Grav. Abastuman.
— *geniculatus* Grav. Martkopi.

Bledius ignobilis Eppelsh. **n. sp.**

Nigro-piceus, nitidulus, elytris piceis, antennis pedibusque rufo-testaceis; thorace transverso parce subtilius punctato, haud vel subtilissime canaliculato; elytris hoc parum longioribus, obsolete punctatis. Long. $1^1/_2$ lin.

Der nächste Verwandte des *Bl. pygmaeus* Er. (*agricultor* Heer, Kr. — *pusillus* Fauv.), doppelt so gross und namentlich durch kürzere nach der Spitze mehr verdickte Fühler, viel breiteres und etwas feiner punktirtes Halsschild

und unbestimmt punktirte Flügeldecken abweichend; von der Varietät *Baudii* der genannten Art, welche er an Grösse noch übertrifft, unterscheidet er sich ausser der eben angeführten Abweichungen in der Fühler- und Halsschildbildung durch kürzere undeutlich punktirte Flügeldecken.

Er ist ganz von der Gestalt des *Bl. pygmaeus,* oben fein und dünn behaart, schwarzbraun, die Flügeldecken pechbraun, die Fühler und Beine rothgelb. Kopf und Halsschild sind äusserst fein lederartig gerunzelt, daher nur mit gedämpften Glanze ihrer Oberfläche, der erstere kaum schmäler als das Halsschild, hinten und an den Seiten sparsam mässig stark punktirt, zwischen den Fühlern mit einem kleinen Grübchen. Die Fühler sind kurz und kräftig, nach der Spitze stark verdickt, das vierte Glied schon quer, die 5 letzten eine deutlich abgesetzte Keule bildend; an welcher die einzelnen Glieder fast dreimal so breit als lang, die 3 letzten jedoch viel kräftiger sind als die 2 vorhergehenden. Das Halsschild ist um mehr als die Hälfte breiter als lang, an den Seiten fast gerade, dann rasch nach hinten verengt, mit stumpf abgerundeten Hinterecken und gerundetem Hinterrand, oben ziemlich gewölbt, mit Ausnahme einer ziemlich weiten Mittellinie sparsam mässig stark, weniger tief als bei *pygmaeus* punktirt, zuweilen in der Mitte gerinnt. Die Flügeldecken sind so breit und etwas länger als das Halsschild, glänzend, sparsam, seicht und unbestimmt punktirt. Der Hinterleib ist glänzend schwarz, an der äussersten Spitze rothbraun, die Beine rothgelb.

Von Leder in 2 Exemplaren von der Kura bei Michailowo aufgefunden.

Geodromicus major Motsch. Meskisches Gebirge.

Lathrimaenum melanocephalum Ill. Tbatani.

Lathrimaeum tenue Eppelsh. **n. sp.**

Testaceum, crebre subtilius punctatum, thorace transverso, tenuiter canaliculato, elytris amplis subseriatim punctatis. Long. $1^1/_2$ lin.

Von der Gestalt und Färbung des *L. unicolor,* von welchem diese Art durch geringere Grösse, gerinntes Halsschild und namentlich durch viel feinere Punktirung abweicht. Der Kopf ist wie bei diesem geformt, hinten dicht punktirt, vorn beinahe glatt, mit einem ziemlich tiefen Quereindruck beiderseits auf dem Scheitel, welcher sich als breite Rinne in schräger Richtung bis zum vordern Augenrande fortsetzt, und einem Längsgrübchen beiderseits innen von der Fühlerwurzel. Das Halsschild ist fast wie bei *L. unicolor* geformt, vorn mässig tief ausgeschnitten, mit stumpf abgerundetem Vorder- und stumpfen Hinterecken, nach vorn mehr als nach hinten verengt, hinter der Mitte am breitesten, vor den Hinterecken nicht ausgebuchtet, auf der Scheibe ziemlich dicht und fein, gegen die Ränder hin etwas gröber und zerstreuter punktirt, in der Mitte von einer feinen aber deutlichen Längsrinne durchzogen, welche aber nicht den Vorderrand erreicht und hinten in einen seichten hufeisenförmigen Eindruck ausmündet; das Seitenrandgrübchen ist wie bei *L. unicolor.* Die Flügeldecken sind noch etwas kürzer als bei letzterer Art, kaum doppelt so lang als das Halsschild, nach hinten etwas verbreitert, ziemlich dicht und fein,

hie und da, namentlich längs der Naht, in Längsreihen punktirt. Die Fühler und Beine sind von der Farbe des übrigen Körpers, die Vordertarsen beim ♂ erweitert.

Wenige Stücke vom Suramgebirge.

Homalium striatipenne Aubé. Meskisches Gebirge.

Anthobium rufo-scutellatum Eppelsh. **n. sp.**

Nitidulum, rufum, scutello concolore, collo, pectore abdominisque maris basi nigricantibus, antennarum basi, elytris pedibusque testaceis; elytris thorace plus duplo longioribus, apice interiore maris truncato, feminae acuminato. Long. 1 lin.

Etwas schlanker und glänzender als das in Grösse und Färbung sehr ähnliche *Anth. torquatum* Mrsh., von welchem sich die neue Art leicht durch ihr rothes Schildchen und andere, in beiden Geschlechtern verschiedene Färbung des Hinterleibs unterscheidet. Der Vorderkörper ist glatt, unbehaart, der Hinterleib mässig dicht, kurz und fein behaart; Kopf, Halsschild und Schildchen sind roth, der abgeschnürte Hintertheil des ersten und die Brust schwärzlich, die Fühlerbasis und die Beine rothgelb, die Flügeldecken hell gelbbraun, der Hinterleib beim ♀ roth mit etwas angedunkelter Spitze, beim ♂ schwärzlich mit rothgelber Spitze. Der Kopf ist glänzend, ziemlich sparsam und kräftig punktirt, auf der Stirn zwischen den Augen und vor der Fühlerwurzel jederseits mit einem kleinen länglichen Grübchen. Die Fühler sind rothgelb, die 5 letzten Glieder schwarzbraun, nach der Spitze leicht verdickt, wenig länger als Kopf und Halsschild. Letzteres ist schmäler, gewölbter und glänzender als bei *Anth. torquatum,* beim ♀ etwa um die Hälfte, beim ♂ nur um ein Drittel breiter als lang, vorn und hinten gerade abgeschnitten, an den Seiten gerundet mit abgerundeten Vorder- und beinahe rechtwinkligen Hinterecken, vor der Mitte am breitesten, oben beim ♂ stärker als beim ♀ gewölbt, im Grunde lederartig gewirkt, mässig dicht und deutlich, aber etwas feiner als der Kopf punktirt, beim ♂ gewöhnlich mit einer feinen Längsrinne, welche von der Spitze bis über die Mitte des Halsschilds hinaus reicht. Das Schildchen ist roth, glatt. Die Flügeldecken sind etwas mehr als doppelt so lang als das Halsschild, beim ♀ etwas länger als beim ♂, der Hinterrand beim ersteren hinten schräg abgeschnitten mit stumpf zugespitztem Nahtwinkel, beim ♂ mehr gerade abgeschnitten mit beinahe rechteckigem Nahtwinkel — ziemlich dicht und kräftig punktirt. Der Hinterleib ist sehr fein, nicht gerade dicht, viel feiner als bei *torquatum* punktirt. Die Beine sind rothgelb.

Von Leder in wenigen Exemplaren im Suramgebirge gesammelt.

Protinus macropterus Gyll. Meskisches Gebirge.

Pygoxyon Rttr. nov. gen.

Corpus breviusculum, convexum, antrorsum apiceque attenuatum. Caput thorace angustior, antice bituberculatus, antennis undecim articulatis, gracilibus, clavatis, basi approximatis; palpis quadriarticulatis,

articulo primo tertioque minuto, secundo quartoque oblongo, ultimo elongato ovale, apice subtruncato, unisetoso. Prothorax transversim quadratus, depressus, longitudinaliter canaliculatus, pone medium transversim impressus. Elytra elongata, apicem versus leviter ampliata, convexa. Abdomen segmentis dorsalibus brevibus, conicis, tribus primis extrorsum marginatis; tarsorum unguiculo singulo.

Eine neue Gattung von eigenthümlicher, an die Gattung *Scydmaenus* erinnernder Körperform, die unter den mir bekannten europäischen und exotischen Formen ganz isolirt dasteht.

Körperform nahezu elliptisch, nach vorne und rückwärts fast spitzig verschmälert. Kopf schmäler als das Halsschild, der Vorderrand tuberkelartig aufgeworfen, der Höcker selbst nur durch eine sehr feine Längslinie getheilt. Augen an den Seiten des Kopfes, mässig vorragend, rund. Fühler dicht unter den Stirnhöckern eingelenkt, elfgliederig, ziemlich schlank, das erste Glied verdickt, cylindrisch, $1^1/_2$—$1^3/_4$mal so lang als oben breit, die nächsten schmäler, das zweite etwas länger als breit, die folgenden sechs höchstens so lang als breit, die dreigliedrige Keule allmälig breiter werdend, das erste Glied derselben quadratisch, das zweite quer, das letzte eiförmig, zugespitzt, so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, oder länger. Maxillartaster viergliedrig, das erste Glied sehr klein, das zweite länglich, gegen die Spitze allmälig dicker werdend, das dritte klein, fast dreieckig, das letzte etwas länger als das zweite, dicker, lang oval, an der Spitze abgestumpft, mit einer Spitzenborste. Die drei Wurzelglieder sind von der Einlenkungsstelle nach abwärts gerichtet, das letzte hingegen nach vorn und aussen strebend gestellt. Die Palpen sind in eine seitliche Vertiefung des Kopfes zum grössten Theile einlegbar. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, nahezu ein queres Rechteck darstellend, kaum gewölbt, mit einer feinen Seiten- und Mittellinie und einer Querfurche unter der Mitte. Flügeldecken fast doppelt so lang als das Halsschild, vor ihrer Spitze am breitesten, mit einer ganz feinen Naht und zwei Rückenstreifen; von den letzteren ist der innere unter der Mitte, der äussere (dem Humeralstreifen der Scydmaenen entsprechend) weit vor der Mitte abgekürzt. Beide Dorsalstreifen entspringen an der Basis aus einem Doppeleindrucke. Rückensegmente 5, horizontal vorgestreckt, gegen die Spitze stark konisch zugespitzt, alle zusammen viel kürzer als die Flügeldecken, die drei ersten von gleicher Länge, schmal, an den Seiten gerandet und leicht aufgebogen, das vierte etwas grösser, das letzte Segment sehr klein; beide einfach. Beine schlank, die Schenkel nicht verdickt, die Schienen zum Theile in eine feine Rinne der Schenkel einlegbar.

Diese Gattung ist in die Nähe zu *Tychus* zu stellen.

Pygoxyon scydmaeniforme Rttr. **n. sp.**

Rufescens, tenuiter pubescens, pilis longioribus errectis intermixtis, capite pone oculos subdentato, ante basin transversim impresso, vertice utrinque tenuiter arcuatim carinulato, antennarum articulo secundo oblongo; prothorace quadratim transverso, dorso depresso, in medio et

prope lateribus longitudinaliter canaliculato, pone medium transversim impresso, impressione utrinque bifoveolata, lateribus subrectis, prope angulis anticis rotundatim angustatis, angulis posticis rectis; elytris oblongis, obsolete parce punctatis, basi leviter bifoveolatis, foveolis subbistriatis, stria suturali integra, striis dorsalibus duabus tenuissimis abbreviatis, abdomine brevi, conico. Long. 2 mm.

Ein Exemplar dieses ausgezeichneten Käfers wurde von Leder am Surampasse aufgefunden.

Bythinus Martkopius Rttr. **n. sp.**

Elongatus, rufescens, elytris parce fortiter punctatis, basi profunde foveolatis, capite thorace angustiore, antrorsum producto subparallelo, utrinque profunde foveolato, vertice laevigato; prothorace vix transverso, laevigato; antennis elongatis. Long. 1·7—2 mm.

Mas. Antennarum articulo primo valde incrassato, elongato, latitudine fere duplo longiore, in medio introrsum angulato, secundo 1. plus quam dimidio angustiore, latitudine vix evidenter longiore, ceteris tenuibus, sensim brevioribus; femoribus haud incrassatis, tibiis anticis dentatis, posticis subrectis apice subcalcaratis.

Fem. Antennarum articulo primo leviter incrassato, cylindrico, latitudine duplo longiore, secundo parum angustiore, subrotundato.

Ganz von der Gestalt des *B. Giraffa* Rttr., aber durch die Form der männlichen Fühler zunächst mit *Heydeni* Rttr. verwandt; er ist aber viel schlanker, schmäler, der Kopf länger schnauzenartig verlängert, die Flügeldecken viel gröber punktirt, die Fühler viel dünner, sonst recht ähnlich, die zahnartige Erweiterung an der Innenseite des ersten Gliedes ist aber deutlicher und mehr zugespitzt.

Martkopi; aus Laub gesiebt, selten.

Bythinus Abastumanus Rttr. **n. sp.**

Rufescens, elytris parce subtilissime punctatis, basi leviter foveolatis, capite thorace valde angustiore, antrorsum minus producto, utrinque leviter foveolato, vertice laevigato, prothorace vix transverso, parce obsoletissime punctulato, antennis sat gracilibus. Long. 1·6 mm.

Mas. Antennarum articulo primo valde incrassato, latitudine vix longiore, in medio introrsum angulato, secundo 1. dimidio angustiore, globoso, ceteris angustis, globosis, articulis 4.—10. transversis; femoribus haud incrassatis, tibiis anticis dentatis, posticis subcurvatis apice calcaratis.

Fem. Antennarum articulo primo sat incrassato, cylindrico, latitudine parum longiore, secundo 1. parum angustiore, globoso.

Dem *B. Martkopius* sehr nahe stehend und ihm recht ähnlich, gedrungener, der Kopf von den Augen zur Spitze wenig verlängert, die Flügeldecken sehr fein punktirt, die Basalgrübchen schwach ausgeprägt, die Fühler ähnlich, aber

das erste Glied ist viel kürzer, beim ♂ stärker erweitert; nicht länger als breit, die zahnartige Erweiterung in der Mitte der Innenseite weniger scharfeckig; endlich ist der Käfer stets kleiner.

Abastuman; aus Laub gesiebt: 2 ♂ und 3 ♀.

Bythinus Steindachneri **Rttr. n. sp.**

Rufo-piceus, elytris sat dense fortiter punctatis, basi leviter foveolatis, capite thorace in ♂ vix, in ♀ parum angustiore, brevi, bifoveolato, vertice parce punctato, prothorace vix transverso, parce obsolete punctulato. Long. 1·4 mm.

Mas. Antennarum articulo primo incrassato, latitudine vix longiore, apicem versus magis dilatato, intus apice obtuse appendiculato, secundo primo parum angustiore, latitudine parum longiore, intus longitudinaliter subfoveolato et apice introrsum angulatim producto, articulis ceteris angustis subtransversis; femoribus tibiisque simplicibus, his posticis subcurvatis.

Fem. Antennarum articulis duabus basalibus incrassatis, latitudine parum longiore, articulo 2. 1. paullulum angustiore.

Eine in mehrfacher Beziehung sehr ausgezeichnete neue Art. Rostroth, die Flügeldecken und manchmal auch der Hinterleib mit einem dunkleren Anfluge. Kopf beim ♂ kaum, beim ♀ deutlich schmäler als das Halsschild, kurz, breiter als lang, die Stirngruben mässig tief, der Scheitel fein und weitläufig punktirt. Das erste Fühlerglied des ♂ verdickt, so lang als breit oder wenig länger, gegen die Spitze stärker erweitert, an der letzteren innen mit einer stumpfen beulenartigen Vorragung und einer viel kleineren dicht unter derselben. Das zweite Glied etwas schmäler als das erste, deutlich länger als breit, die innere Fläche abgeplattet und schwach länglich gefurcht, der Innenwinkel an der Spitze eckig, nach aussen ausgezogen. Bei dem ♀ sind die beiden Wurzelglieder verdickt, beide etwas länger als breit, das zweite jedoch ein wenig schmäler. Halsschild so lang als breit, von der normalen Gestalt, ober der Basalfurche fein und einzeln verloschen punktirt. Flügeldecken ziemlich dicht und stark punktirt, das Basalgrübchen mässig tief. Beine in beiden Geschlechtern einfach, die Hinterschienen schwach gebogen.

Diese sehr ausgezeichnete Art erlaube ich mir nach Herrn Dr. Fr. Steindachner, Director des kaiserlichen zoologischen Hof-Cabinets in Wien, zu benennen.

Abastuman; aus Laub gesiebt, selten.

Scydmaenus regalis **Rttr. n. sp.**

Castaneus, nitidus, parce punctulatus, tenuiter brevissimeque fulvo pubescens, fronte vix concava, sat fortiter punctata, antennis apicem versus levissime incrassatis, gracilibus, articulis 3.—8. quadratis, duabis penultimis subtransversis; thorace latitudine longiore, subquadrato, lateribus postice distincte marginato, parallelo, basi transversim late sulcato

et profunde quadrifoveolato, sulco carinula brevi media interrupta. Long. 2—2·1 mm.

Dem *Scydm. Balaena* Saulcy sehr nahe verwandt, aber grösser, die Stirn einfach punktirt, hinter den Augen ohne Gruben, das Halsschild ist länger, parallel, das erhabene Fältchen ober dem Schildchen ist deutlicher, aber sehr kurz, das Humeralstrichelchen auf den Flügeldecken ist tiefer.

Am Surampasse, im Meskischen Gebirge, 3 Stücke aus Laub gesiebt.

Scydmaenus subsulcatus Rttr. Ein kleines Exemplar dieser Art bei Martkopi von Leder aus Laub gesiebt, welches ich von den asturischen Stücken nicht zu trennen vermag. Reitter.

Euconnus Kraussi **Rttr. n. sp.**

Dilute rufescens, tenuiter fulvo pubescens, capite rotundato, suboblongo, laevi, oculi nulli; prothorace capite latiore, vix punctato, latitudine paullulum longiore, subgloboso, basi impressione minutissime sexfoveolato, foveolis punctiformibus quatuor internis approximatis; antennis elongatis, gracilibus, articulis intermediis distincte oblongis, clava quadriarticulata, his articulis 3 primis quadratis, subtransversis; elytris laevigatis. Long. 1·6 mm.

Dem *E. Reitteri* Saulcy sehr nahe verwandt, aber viel grösser und namentlich schlanker, der Kopf ist schmäler, das Halsschild hingegen länger, die Flügeldecken gewölbter, Fühler und Beine länger; erstere mit sehr deutlich länglichen Gliedern, die Glieder der Fühlerkeule ebenfalls weniger breit.

Herrn Dr. Krauss, e. Assistent am kaiserlichen zoologischen Hof-Cabinet in Wien zu Ehren benannt.

Martkopi; aus Laub gesiebt.

Choleva velox Spence. Meskisches Gebirge.

Necrophorus sepultor Charp. Tbatani. Ein einzelnes Stück.

Agathidium mandibulare Strm. Surampass.

Platysoma oblongum Fbr. Abastuman.

Homalister Rttr. nov. gen.

Histeridarum.

Corpus breviter ovatum, supra sat depressum, subtus convexiusculum, confertim subtilissime substrigoso-punctulatum, opacum. Caput retractum parvum, suborbiculare; fronte plana clypeoque obsolete marginatis; antennae sub frontis margine insertae, foveola ante coxas anticas in medio profunda, margine pectorali profunde inciso. Pronotum trapezoidale, angulis anticis parvis acutissimis, posticis rectis, lateribus leviter reflexis et explanatis; stria marginali nulla. Scutellum punctiforme. Elytra apice truncata, striis validis subsulcatis in fundo obsolete biseriatim punctulatis, stria suturali cum prima et secunda dorsali antice connexis; margine

inflexo, striato, haud foveolato. Propygidium hexagonum; pygidium declive. Prosternum elevatum basi rotundatum, bistriatum, lobo prominulo; mesosternum in medio profunde emarginatum, metasterno stria marginali apice vix divergente. Tibiae anticae dilatatae, extus parce subtiliter denticulatae, posterioribus angustis sublinearibus.

Diese neue Gattung ist mit *Carcinops* sehr nahe verwandt, obgleich die typische Art derselben bei oberflächlichem Besehen gar nicht an diese erinnert. Der Bau der Brust ist derselbe, nur ist die Mittelbrust kürzer, vorne für die Spitze des Prosternums viel tiefer und plötzlich ausgerandet. Die Seitenlinien der Hinterbrust verlaufen nicht, wie bei *Carcinops,* in einer geraden divergirenden Linie von der Mittelbrust bis zu den Hinterhüften, sondern bilden in der Mitte einen stumpfen Winkel und laufen von da zu den Hinterhüften parallel. Das Halsschild zeigt mehrfache Abweichungen. Es ist oben ziemlich eben, die Seiten sind merklich aufgebogen und schwach abgesetzt, die Marginallinie fehlt ganz. Die Vorderwinkel sind in eine feine Spitze ausgezogen. Jede Flügeldecke besitzt 6 Streifen, die 3 seitlichen sind ganz und frei, die beiden inneren verbinden sich oben mit dem Suturalstreif. Die Spitze der Flügeldecken zeigt eine dichte längsrissige Sculptur. Die Vorderschienen sind aussen stark erweitert, an der Innenseite aber kaum gebogen, der Aussenrand fein und spärlich gezähnelt, die Mittel- und Hinterschienen auffällig schmal, von der Mitte gegen die Spitze nicht erweitert, wenig gebogen. Die Körperform ist fast noch gedrungener und die Sculptur desselben von *Carcinops* sehr verschieden.

Homalister ornatus **Rttr. n. sp.**

Breviter ovatus, sat depressus, nigro-piceus, subopacus, confertim subtilissime substrigoso-punctulatus, fronte leviter convexa, antice punctis parum majoribus sparsis intermixtis; prothorace valde transverso, antrorsum angustato, lateribus dense sat fortiter, late punctato, margine basali punctis oblongis, transversim uniseriatis dense et fortiter insculptis; elytris sexstriatis, striis leviter, externis tribus antice profunde sulcatis, sulcis omnibus obsolete biseriatim punctulatis; striis (prima interna antrorsum parum abbreviata et cum suturali angulatim conjuncta excepta) subintegris, arcuatis; suturali recta, his antrorsum cum stria secunda interna rotundatim convexa, stria subhumerali externa nulla; elytris apice dense longitudinaliter strigosis; pedibus rufo-piceis, tibiis anticis subbidenticulatis. Long. 3, lat. fere 2 mm.

Schwarz, wenig glänzend, fast matt; unten ziemlich gewölbt, oben mässig flach, überall äusserst fein punktirt, und zwar sind die Pünktchen länglich und gruppenweise zu kurzen Querreihen geordnet, wodurch der Grund des Körpers fast wie quergestrichelt erscheint. Am Kopf, am Pygidium und Propygidium sind dazwischen etwas grössere, einfache Punkte eingestreut. Kopf nur schwer sichtbar, fein gerandet. Wurzelglied der Fühler schwärzlich, die Fühlergeissel

und Keule rothbraun. Halsschild mit schwach, breit abgesetzten und merklich aufgebogenen Seiten, diese zwischen der feinen Grundpunktur dicht und ziemlich stark, einfach punktirt; die Randlinie fehlt. Vor der Basis sind längliche, dicht aneinander stehende in eine Querreihe geordnete Punkte eingestochen. Vorderwinkel klein, spitzig ausgezogen und leicht vortretend, die hinteren rechteckig. Flügeldecken mit sechs tiefen furchenartigen, am Grunde glänzenden Streifen und an der Spitze dicht längsrissig sculptirt. Die Streifen sind bis auf den geraden Nahtstreifen leicht gebogen, am Grunde mit zwei schwer sichtbaren Punktreihen, die drei äusseren in der oberen Hälfte stärker furchenartig vertieft, der erste neben dem Nahtstreifen ist vorne etwas verkürzt und verbindet sich mit demselben in einem scharfen Winkel, ebenso verbindet sich der Nahtstreifen höher oben, unter der Basis der Flügeldecken im Bogen mit dem zweiten inneren Dorsalstreifen. Der äussere Humeralstreifen fehlt. Beine rostbraun, die Vorderschienen mit zwei Zähnchen; unterhalb des zweiten Zahnes bis zur Nähe der Knie gekerbt. Unterseite fein und dicht, die Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust viel stärker aber flach punktirt, dazwischen überall mit feinen Pünktchen untermischt; die Bauchsegmente, mit Ausnahme des ersten, glänzend und fast glatt.

Ein Exemplar dieses schönen Thieres wurde von Leder im Suramgebirge gefunden; eine grössere Anzahl hatte derselbe heuer aus Lenkoran geschickt. Dasselbe dürfte in Baummulme leben.

Ich habe in diesem Thiere den *Dendrophilus sulcatus* Motsch. vermuthet, nach eingesehener Beschreibung des letzteren musste ich mich überzeugen, dass Motschulsky einen wirklichen *Dendrophilus,* vielleicht sogar nur eine Varietät von *punctatus* vor sich hatte.

Olibrus aeneus Fbr. Abastuman.

Micropeplus Eppelsheimi **Rttr. n. sp.**

Niger, nitidulus, thoracis lateribus antennis pedibusque rufis, elytris nigro-piceis, quadricostatis, interstitiis duabus internis bi-, interstitio 3. quadriseriatim punctatis. Long. 3 mm.

Mas. tibiis intermediis intus ante apicem subtiliter, posticis fortiter acute dentatis.

Die grösste bekannte, mit *fulvus* sehr verwandte Art. Den dunklen Stücken des *M. fulvus* sehr ähnlich, aber grösser und breiter, die Flügeldecken im untern Drittel am breitesten, vor der Spitze ebenfalls quereingedrückt; die Stirne nur mit einem deutlichen Fältchen in der Mitte und die Mittelschienen sind beim ♂ auf der Innenseite oberhalb der Spitze fein, die Hinterschienen dagegen stark und scharf gezähnt.

Eine ausführliche Beschreibung werde ich in meiner Revision der Arten dieser Gattung bringen.

Herrn Dr. Ed. Eppelsheim in Grünstadt, dem trefflichen Kenner der Staphyliniden zu Ehren benannt.

Ein einzelnes Männchen wurde von Leder im Meskischen Gebirge aufgefunden.

Micropeplus tesserula Er. Meskisches Gebirge und Abastuman. Selten.
Brachypterus Urticae Fbr. Abastuman.
Diplocoelus Fagi Guer. Meskisches Gebirge.
Tritoma multipunctata Hellw. Surampass.

Cryptophagus serricollis **Rttr. n. sp.**

Elongato-ellipticus, convexus, nitidus, testaceus, dense subtiliter punctatus, pube brevi subdepressa tenuiter vestitus, prothorace quadrato, lateribus levissime rotundato, antrorsum paulo magis attenuato, extus serrulato, angulis simplicibus, posticis rectis, anticis obtusis antrorsum parum prominulis, basi subbisinuato, impressione transversa basali angusta, haud foveolata, elytris elongato ovatis; antennarum clava triarticulata distincte abrupta, his articulis duabus penultimis fortiter transversis, aequalibus. Long. 2—2·5 mm.

Eine neue, ausgezeichnete Art, welche in die Untergattung *Mnionomus* Woll. gehört; von allen Arten durch das eigenthümlich geformte Halsschild sich aber sehr entfernend.

Gelbroth, länglich oval, gewölbt, gleichmässig dicht und fein punktirt, ebenso fein behaart, die Härchen nur leicht niedergebogen. Fühler den Hinterrand des Halsschildes erreichend, vom ersten bis zum achten Gliede allmälig ein wenig dünner werdend, die Keule stark abgesetzt, die beiden ersten Glieder derselben stark quer, fast gleichbreit. Kopf klein. Halsschild wenig breiter als lang, nach vorne etwas deutlicher als gegen die Basis verengt, die grösste Breite desselben liegt unter der Mitte, die Seiten fein sägezähnig; die Zähnchen streben nach abwärts, alle Winkel einfach, die hinteren fast rechteckig, der Vorderrand breit und flach ausgerandet, der Hinterrand schwach doppelbuchtig, fein und quer niedergedrückt, ohne Fältchen oder Grübchen. Schildchen ziemlich gross quer, sehr fein punktirt. Flügeldecken an der Basis nur wenig breiter als das Halsschild am Grunde, langeiförmig, gegen die Spitze stark verschmälert, gewölbt, oben sowie das Halsschild punktirt. Unterseite fein punktirt. Mittelbrust jederseits durch ein erhabenes Längsfältchen gerandet. Prosternumspitze in der Mitte mit einem feinen Kiele.

Unter den Arten der Gattung *Cryptophagus* hat nur *crenatus* Gyll. und *sylvanoides* Rttr. ein an den Seiten ähnlich gezähneltes Halsschild; die Körperform der beiden Käfer ist jedoch eine ganz verschiedene, mehr gleichbreite und mehr niedergedrückt. Die neue Art ist vor *simplex* Mil. zu stellen.

Im Meskischen Gebirge am Surampass, 7 Exemplare aus Laub gesiebt.
Atomaria umbrina Gyll. Tbatani.
— *elongatula* Er. Meskisches Gebirge.
Corticaria illaesa Mnnh. var. *quadrimaculata* Mnnh. Martkopi.
Dermestes ater Oliv. Elisabeththal, aus älterer Ausbeute, 1 Exemplar.
Hadrotoma pubescens Zetterst. Meskisches Gebirge. Ein einzelnes Stück.
— *nigripes* Fbr. Abastuman.
Acmaeodera Boryi Brulle. Elisabeththal, aus alter Ausbeute 1 Exemplar.

Trixagus Asiaticus Bouvou.? Einige fraglich hieher zu ziehende Stücke vom Meskischen Gebirge.

Denticollis rubens Piller. Suramgebirge.

Hedobia regalis Dfsch. Surampass.

Ptinus perplexus Muls. Meskisches Gebirge und Abastuman.

Priobium castaneum Fbr. Abastuman.

Dendrobium fulvicorne Strm. Ebendaher.

Corticeus Fraxini Kugel. Abastuman.

Pholicodes semicalvus Rttr. **n. sp.**

Eine von Leder bei Tbatani recht reichlich gesammelte Art dieser Gattung, welche sich durch äusserst kurze, staubartige, dunkle und kaum sichtbare Behaarung auszeichnet, habe ich unter obigem Namen versendet. Sie ist dem *Ph. trivialis* ähnlich, namentlich die ♀; aber die neue Art ist schmäler, das Halsschild beim ♂ so lang als breit, beim ♀ nur etwas breiter, an den Seiten weniger gerundet, Rüssel ohne Kielgrube, die Punktstreifen auf den Flügeldecken sind feiner. — Der ganze Körper ist tief schwarz, glänzend, dunkel staubartig und schwer sichtbar behaart; die Fühlergeissel und die Klauenglieder rostroth. ♂ sehr schmal, die Flügeldecken nur wenig breiter als das Halsschild.

Acalles Chaudoiri Kolenati. Meskisches Gebirge, ziemlich zahlreich.

Microphyes alutaceus Rttr. **n. sp.**

Niger, thorace elytrisque cyaneis, alutaceus, subopacus, parce vix perspicue pubescens, elytris supra leviter depressis, subtiliter punctato-striatis, striis apice obsoletioribus. Long. 2·2 mm.

Dem *Microphyes cyanipennis* Weise (Verh. d. zool.-botan. Ges. in Wien, 1879, p. 483) so ähnlich, dass es genügt die Unterschiede hervorzuheben.

Der Käfer ist auf der ganzen Oberfläche schwarzblau, matt, deutlich lederartig gerunzelt, die Behaarung viel kürzer, kaum sichtbar; das Halsschild ist gleichmässig dicht aber seicht punktirt, die Flügeldecken sind oben abgeplattet, die Punktstreifen viel feiner, seichter und verschwinden (mit Ausnahme des Nahtstreifens) vor der Spitze.

Martkopi. 2 Exemplare.

Rhynchites seminiger Rttr. **n. sp.**

Niger, nitidus, longe erecte pubescens, rostro brevi longitudinaliter biimpresso, rugoso, capite fortiter punctato, magno, oculi prominuli, prothorace capite parum latiore, subtransverso, dense fortiter punctato, dorso trisulcato, sulcis lateralibus obliquis et levius impressis; lateribus rotundato; elytris metallico-viridis, striato punctatis, interstitiis subseriatim subtiliter punctulatis, punctis striarum pone scutellum dense irregulariter insculptis. Long. 4—5 mm.

Mit *Rh. tristis* verwandt, aber anders sculptirt. Schwarz, glänzend, Flügeldecken metallisch blaugrün. Rüssel kürzer als der Kopf, runzelig, dicht

punktirt, mit einem Längsgrübchen. Kopf sammt den Augen fast so breit als das Halsschild, grob punktirt, am Vordertheile mit einem tiefen Längsstrichel. Halsschild sehr dicht und grob punktirt, fast etwas breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, oben mit einer tiefen Längsfurche in der Mitte und je einer schwächeren, schiefen auf jeder Seite. Flügeldecken mit starken Punktstreifen, die Zwischenräume ziemlich breit, mit einer feinen Punktreihe, Streifen in der Nähe der Naht am Schildchen irregulär aufgelöst.

Vom Meskischen Gebirge und Abastuman.

Phaenotherion Frivaldszki.

(Naturw. Mittheilungen der ungar. Akademie, Pest XIII. 1877, p. 330).

Fühler elfgliederig, den Hinterrand des Halsschildes kaum erreichend, mit drei breiteren, eine abgesetzte, leicht zusammengedrückte Keule bildenden Endgliedern; in einer runden Grube, an den Seiten des Rüssels vor den Augen eingefügt. Rüssel breit, an den Seiten scharfrandig, gegen die Spitze leicht verbreitert, an der letzteren nicht ausgerandet. Augen rundlich-oval, quergestellt, wenig vorragend. Halsschild kugelig, ziemlich weit vom Hinterrande mit einer geraden Querleiste. Schildchen sehr klein, schwer sichtbar. Flügeldecken ebenfalls kugelig, wenig breiter und länger als das Halsschild, mit stumpfeckig vortretenden Schultern, an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet, die Afterdecke freilassend. Beine einfach, die vordersten genähert, nur durch die schmale Prosternumspitze von einander getrennt, die hinteren von einander abgerückt. Schenkel nicht verdickt, vor der Spitze schwach eingeschnürt. Schienen an der Spitze ohne Enddornen. Füsse kurz und breit; das zweite Glied tief dreieckig ausgeschnitten, das dritte, zweilappige, in den Ausschnitt aufnehmend. Klauenglied mit zwei getrennten, kleinen, hinter der Spitze gespaltenen Klauen.

Ausgezeichnet durch die kurze, rundliche Körperform, die wie aus zwei aneinander gefügten Kugeln besteht. Ist vor *Brachytarsus* einzureihen.

Phaenotherion Pulszkyi Friv., l. c. p. 331.

Brevis, crassus, piceus, dense pubescens, antennis tarsisque ferrugineis, rostro dense punctato, tenuiter carinato, prothorace confertim punctato elytrisque subglobosis ferrugineo-maculatis, his fortiter striato-punctatis, pedibus ferrugineo-anulatis. Long. 4 mm.

6 Exemplare wurden von Leder im Meskischen Gebirge erbeutet; sonst aus Südungarn bekannt.

Da die Beschreibung dieser Gattung der coleopterologischen Welt schwer zugänglich ist, habe ich eine kurze selbstständige Beschreibung geliefert.

Reitter.

Bruchus tristiculus Fabr. Meskisches Gebirge.
— *nubilus* Bohem. Mtchet.
— *granarius* Linn. Abastuman.

Bruchus Loti Payk. Surampass.
— *obscuripes* Gyll. Elisabeththal.
— *flavimanus* Bohem. Suramgebirge.
Hylastes cunicularius Er. Abastuman.
Hylurgus minor Hartig. Abastuman.
Cryphalus Fagi Fbr. Meskisches Gebirge.
Xylocleptes bispinus Dft. Martkopi.
Tomicus 6-dentatus Boerner. Abastuman.
— *longicollis* Gyll.
— *curvidens* Germ. Beide von Abastuman.
Callidium Caucasicum Desbr. Tbatani, 2 Stücke.
Clytus gibbosus Fbr. Ein einzelnes Stück vom Surampasse.
— *comptus* Mnnh. Meskisches Gebirge, sehr selten.
Parmena Caucasica Leder = eine neue Pogonochaerus-Art; an der Spitze mit abgerundeten Flügeldecken. In der Zeichnung, Form und Sculptur einer *Parmena* täuschend ähnlich, jede Flügeldecke hinter der Mitte mit einem schwarzen Haarbüschel. Fühler behaart, das dritte und vierte Glied lang, gleichlang.
Monochammus sutor Linn. Ein Pärchen vom Meskischen Gebirge.
Belodera obliquetruncata Rosenh. Surampass, ein einzelnes Stück.
Psylliodes Napi Koch. Meskisches Gebirge.
Dacne Pontica Bedel. Meskisches Gebirge, selten.
Lithophilus Weisei Rttr. Surampass, aus vorjähriger Ausbeute.

Die Mollusken-Fauna des liburnischen Karstes.

Von

D. Hirc, Lehrer in Buccari.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1880.)

Nach Lika ist der liburnische Karst das interessanteste Gebiet für den croatischen Zoologen und Botaniker. Das erste Gebiet besuchten viele Naturforscher und berichteten darüber. Eine Welt für sich sowohl in zoologischer als botanischer Hinsicht war bis zur neuesten Zeit jenes Stück von Croatien, welches sich im Fiumaner Comitate und einem Theile der Karlstädter Vicegespanschaft erstreckt: es ist in der Geographie als liburnischer Karst bekannt. Seine westliche Grenze liegt im Meridian von Castau in Istrien, etwa eine halbe Meile von Fiume; westlich reicht das Gebiet bis Zengg. Die nördliche Grenze finden wir im Binnenlande auf dem Plateau, von welchem man ins fruchtbare Kulpathal herabsieht; die südliche Grenze bildet das den Fuss des Gebirges bespülende Meer.

Interessant ist der liburnische Karst durch seine vierfache Abstufung. Von dem Plateau senkt sich das Gehänge in zwei Stufen, steigt sodann noch einmal auf, um mit der letzten Stufe ins Meer zu tauchen. Auf dem Plateau erheben sich auch zahlreiche und bedeutende Berggruppen und Höhenzüge, von denen die höchste die Srježnjak- und Risnjakgruppe ist, mit Gipfeln von 1400—1600 Meter.

Im gesammten Gebiet fand man in neuester Zeit Seltenheiten wie in keinem anderen Gebiete Croatiens. Für jetzt habe ich mir die Aufgabe gestellt, auf Grund mehrjähriger Erfahrungen, die Mollusken-Fauna des liburnischen Karstes zu veröffentlichen, soweit sie mir eben bekannt wurde. Was das fragliche Gebiet anbelangt, so ist es in malakologischer Hinsicht noch wenig durchforscht gewesen. Der verstorbene und vielverdiente Major Sabljar war der erste, der im Jahre 1854 eine Reise von Agram nach Dalmatien durch den liburnischen Karst unternahm und bei dieser Gelegenheit einige Species sammelte. Ihm folgte nach mehreren Jahren Franz Erjavec, damals Professor an der höheren Realschule zu Agram. Er sammelte bei Buccari, Novi und Zengg im croatischen Küstenlande. Sabljar und Erjavec haben aus Croatien so viel

Material geliefert, dass S. Brusina im Jahre 1870 die Mollusken-Fauna von Croatien veröffentlichen konnte.[1]) In dieser Arbeit sind alle jene Species erwähnt, die man bis dahin für den liburnischen Karst kannte, im Ganzen 35 Arten, und zwar 21 aus der Umgebung von Zengg, 5 von Buccari, 13 von Fiume, 5 von Novi, 2 von Bribir, 1 von Portoré und 1 von Jelenje. Für die ganze nördliche Hälfte wird blos eine Art von Moravice angeführt *(Pomatias scalarinus)*. Aber schon im Jahre 1861 zählte E. Grube einige Arten auf, die bei Fiume vorkommen oder vorkommen sollen.[2]) Im Jahre 1878 berührte unser Gebiet Michael Stossich, lieferte einige Angaben und erwähnt von seltenen Arten *Helix (Campylaea) intermedia,* die er bei Lokve gefunden hat[3]) und die Brusina unter die zweifelhaften Species stellte. H. Haufen erwähnt für Fiume *Pupa avenacea* und *H. cincta*, was auch E. A. Bielz[4]) und F. J. Schmidt[5]) thun, der *H. hirta* hinzufügte. Vom Jahre 1874 bis 1880 durchforschte ich in verschiedenen Richtungen den liburnischen Karst und fand folgende neue Arten: 1. *Helix Vukotinovici,* 2. *Pomatias Clessini,* 3. *P. Stossichi,* 4. *P. Hirci* und 5. *Bithynella Croatica.* Ausserdem fand ich auch solche Species, Varietäten und Formen, die in dem genannten Gebiete und in Croatien bis nun nicht beobachtet wurden. Diese sind: 1. *Pupa truncatella,* 2. *Clausilia laminata* var. *granatina,* 3. *Cl. laminata* var. *triloba,* 4. *Cl. conspurcata,* 5. *Cl. grossa,* 6. *Cl. succineata* forma *major,* 7. *Cl. commutata* var. *ungulata,* 8. *Cl. pirostoma* forma *minor,* 9. *Cl. fimbriata* var. *pallida,* 10. *Cl. fimbriata* forma *major,* 11. *Cl. grossa* var. *inaequalis,* 12. *Cl. raricosta* forma *minor,* 13. *Cl. ventricosa* forma *typica,* 14. *Pomatias Philippianum,* 15. *P. Philippianum* var. *pachystoma,* 16. *Bithynella Lacheineri,* 17. *B. Lacheineri* var. *fontinalis,* 18. *Helix filicina,* 19. *H. setosa* var. *Buccariana.*

Das nachstehende systematische Verzeichniss dürfte in thiergeographischer Hinsicht nicht ohne Interesse sein. Die nicht von mir selbst gesammelten Arten sind mit einem * bezeichnet.

Gastropoda.

I. Pulmonata.

Cyclostomus Montfort.

1. ***C. elegans*** Müll. (*C. reflexus* L.). Auf Felsen in Waldungen und Hecken bei Lukovdol, Severin, Razdrto, bei Grbalj, am Kulpa-Ursprung, bei Jelenje am Grobniker Felde, in Nadelholzwaldungen bei Lič, Fužina, in Draga

---

[1]) S. Brusina, Contribution à la Malacologie de la Croatie. Agram, 1870, p. 40.

[2]) Dr. R. Lorenz, Topographie von Fiume und Umgebung etc. Wien, 1869, p. 65.

[3]) Nach brieflicher Mittheilung meines geehrten Freundes Herrn A. Stossich, Professor zu Triest.

[4]) S. Brusina, Contribution etc.

[5]) Ferd. Jos. Schmidt, Land- und Süsswasser-Conchylien in Krain. Laibach, 1842, p. 8, 9.

Fiume (Giardino publico in Lorbeerwäldchen), Buccari und Zengg. Bei letztem Orte in Weingärten sehr zahlreich. Ungezeichnet gelblich, gezeichnet zierlich lila.

Pomatias Studer.

2. ***P. septemspiralis*** Razoum. (*P. maculatus* Drap.). Nur am Plateau weit verbreitet und auf Kalkfelsen, am Fusse alter Mauern, unter Moos und Blättern zu finden. Besonders schön gezeichnete Exemplare sammelte ich 1879 bei Grbalj im Broder Thale.

3. ***P. cinerascens*** Rossm. Auf Kalkfelsen bei Severin, Lukovdol, Razdrto, Zlobin, Plase nicht selten und besonders zahlreich an den der Sonne zugekehrten Seiten.

*4. ***P. Scalarinus*** Villa. Bei Moravice von Sabljar, bei Zengg von Erjavec gesammelt. Ich fand sie bislang nirgends. Sie scheint daher selten wie

5. ***P. patulus*** Drap., den ich auf Kalkfelsen bei Brod, rechts von dem Wege der zum Kulpica-Ursprung führt, gefunden habe. Ausserdem sammelte ich diese schöne Species auf dem Berge Veliki Drgomalj bei Delnice und hier noch bei Grabar an der Lousianenstrasse. Grube erwähnt *P. patulus* für Fiume. Ich fand diese Art trotz eifrigem Suchen nie.

6. ***P. Hirci*** Stossich. Im Jahre 1877 fand ich viele Exemplare auf Kalkfelsen in einem Wäldchen bei Buccari, überzeugte mich aber später, dass die Species ziemlich verbreitet ist, da ich sie auch bei Buccariza, Portoré am Scoglio di S. Marco, an mehreren Orten im Vinodole, bei Novi, in Ponikve und im Giardino publico in Fiume sammelte.

In der Zeichnung ist die Art beständig, variirt aber sehr in der Grösse selbst an einer und derselben Localität. An dem genannten Fundorte bei Buccari kommen Exemplare von 6 mm. Länge und 3 mm. Breite vor, am Gipfel Turčina sind sie beinahe noch einmal so lang und breit mit sehr ausgedrückten Rippen.

Die Mundöffnung ist rund, der Mundsaum weiss und äusserst dünn, ohne Loben, die Windungen sind schwach eingesenkt, deutlich weiss und nicht dicht gerippt. Das Gehäuse ist gelblich, mit rothbraunen Makeln betupft, besonders die letzte Windung.

7. ***P. Philippianus*** Villa. Sehr zahlreich auf den Dolomitfelsen bei Lokve, in den Waldungen „Markovbrlog" am Fusse des Risnjak auf Buchenstämmen und auf Kalkfelsen, sowie auch auf dem Risnjak (1527·6 Meter); dagegen unterhalb im Walde Smrikovac auf Kalkfelsen die Varietät

pachystoma de Betta in Hunderten von Exemplaren. Viel seltener war diese Abart bei Delnice auf dem Felsen des Abgrundes.

8. ***P. Clessini*** Stossich. Ich entdeckte sie mit meinem Freunde A. Stossich in vielen Exemplaren im Jahre 1879 auf dem Risnjak.

Diese schöne Species ist kastanien- oder lichtbraun, 7 mm. lang, $3\frac{1}{2}$ mm. breit. Die letzte Windung zieren drei tief braune Streifen, von denen der mittlere am schärfsten ausgedrückt ist und sich über die vorletzte und vorvorletzte Windung hinzieht. Das Gehäuse erscheint auch schön, wenn sich die Streifen in

Makeln auflösen. Die Mundöffnung ist rundlich, der Mundsaum sehr dünn, weiss oder gelblichweiss, die Wände sind schwach gerippt.

9. ***P. Stossichi*** Clessin. Ich habe diese neue Species bei Ponikve, nördlich von Buccari, auf Kalkfelsen nicht selten gefunden und Herrn Professor Stossich zur Einsicht geschickt. Er sandte sie an Clessin, der sie ihm zu Ehren benannte.

Dieser *Pomatias* gehört zur Gruppe des *P. cinerascens*, er variirt in der Grösse, bleibt aber in der Färbung beständig, welche immer bläulich aschgrau ist. Die Mundöffnung ist rundlich, der Saum weiss, sehr dünn und schmal, die Wände aber sind so fein gerippt, dass man die Rippen mit blossem Auge schwer wahrnimmt. Der Typus ist bei dieser Species so scharf ausgedrückt, dass man sie auf den ersten Blick von ihren Verwandten unterscheiden kann.

Zonites Montfort.

10. ***Z. verticillus*** Fér. Ziemlich gemein in allen Wäldern auf dem Plateau, wo ich sie auf feuchten Waldstellen und in Gebüschen bei Severin, Fužina, Lič, Zlobin, Lokve, Delnice, Grbalj und auf dem Berge Veliki Drgomalj (1157·8 Meter) gefunden habe.

11. ***Z. Carniolicus*** A. Schm. An denselben Orten mit der vorigen und bei Delnice gemein. Beide Arten gehen nicht tiefer wie 700—800 Meter. Der weiteste Ort, wo ich beide fand, ist Plase und die Vinodoler Waldungen oberhalb Drvenik.

Interessant ist die Abänderung in der Färbung. So sind die Exemplare aus Grbalj dunkelbraun, dünnwandig, die von Delnice aber lichtbraun und gelblichweiss gefleckt, dickrandig.

12. ***Z. compressus*** Ziegl. Bei Fiume auf dem Monte Trsato; bei Buccari in besonders schönen Exemplaren auf dem Gipfel Turčina. Das Gehäuse ist sehr dünn, glatt und war vom Thiere rosa gefärbt.

Hyalina Férussac.

13. ***H. nitens*** Mich. ist eine der gewöhnlichsten Species dieses Genus, obwohl sie nur einzeln unter feuchtem Laube, Baumrinden und Steinen zu finden ist. Ich sammelte sie bei Severin, Lič, Fužina, Grbalj. Bei Buccari fand ich sie in Weingärten auf feuchtem Boden unter Gestein.

14. ***H. cellaria*** Müll. lebt auf dem Plateau in Gebüschen bei Kuželj im Broder Thale, ausserdem fand ich sie unter Sandsteinen am linken Ufer des Flusses Riečina bei Ratulje am Grobniker Felde und seltener bei Buccari und Portoré in dem Thale Klančina. Professor Erjavec fand sie bei Zengg.

15. ***H. glabra*** Stud. Sehr selten bei Buccari, wo man sie unter feuchtem Gestein vereinzelt findet. Das ist zugleich die erste sichere Angabe für Croatien, da sie Bielz nur nennt ohne jedoch den Fundort anzugeben.

16. ***H. crystallina*** Drap. An feuchten Stellen unter Steinen. Im Jahre 1874 fand ich diese zierliche Schnecke bei einer Kalkhöhle unweit Lukovdol mit

Pupa Kokeili und später in einer Vertiefung mit *Pupa truncatella* und *Patula solaria*. Kommt auch bei Lič, Fužina und Mrzla Vodica unter Baumrinden vor, aber immer ziemlich selten.

Helix Linné.

17. ***H. solaria*** Mnke. In Gebirgswäldern wie in Ebenen unter abgefallenem Laub, unter Steinen und Baumrinden zu finden, hie und da in grosser Anzahl, z. B. bei Lukovdol. Noch kenne ich sie aus dem Walde Benkovac bei Lič und vom Kulpa-Ursprung.

18. ***H. rupestris*** Drap. Bei Buccari nächst dem Hause „Hundsberg" unter aufgeworfenen Steinen und bei Portoré in Hunderten von Exemplaren mit *Pomatias Hirci* und *Pupa umbilicata*. Bei Lokve auf den Dolomiten auch nicht selten.

19. ***H. obvoluta*** Müll. Im Walde Vumolj bei Lukovdol, Vrbovsko, Grbalj, auf dem Veliki Drgomalj, Mali Risnjak unter Baumrinden und Steinen. Nach Erjavec auch bei Jelenje. Im Ganzen seltener als die folgende.

20. ***H. personata*** Lam. In Gebirgswaldungen bei Lukovdol und Grbalj nicht selten.

21. ***H. aculeatus*** Müll. Bei Buccari unter Moos auf Baumrinden äusserst selten.

22. ***H. pulchella*** Müll. An schattigen Orten unter Steinen und Wurzeln bei Severin; mit ihr aber seltener auch

23. ***H. costata*** Müll.

24. ***H. leucozona*** Ziegl. Auf Kalkfelsen des Veliki Risnjak noch über der Krummholzregion, bei Brod nebst dem Wege gegen den Kulpica-Ursprung zu und auf den Dolomiten bei Lokve, aber überall selten. Im Jahre 1878 fand ich sie auf dem Monte Maggiore (1490 Meter) in Istrien.

*25. ***H. strigella*** Drap. var. *peregra* Parr. Bei Zengg von Professor Erjavec gefunden.

26. ***H. Erjaveci*** Brus. Nur einzeln bei Lukovdol hinter dem Pfarrhause in Gebüschen.

27. ***H. plebeja*** Drap. Auf feuchter Erde, unter Steinen und auf Felsen bei Lukovdol, Grbalj und Brod.

28. ***H. hispida*** L. Bis nun nur bei Novi nächst dem Bache „Bržečki potok" in einigen Exemplaren gefunden.

29. ***H. cinctella*** Drap. Unter Gebüsch und Pflanzen, besonders gerne auf Brennnesseln. Bei Buccari nicht selten. Bei Fiume lebt diese schöne *Helix* in Giardino publico und auf dem Monte Trsato, wo sie auch Sabljar sammelte. Bei Buccari fand ich auch eine röthliche Abart.

30. ***H. vicina*** Rossm. ist auf dem Plateau keine Seltenheit, aber bei Buccari tritt sie seltener auf und mit äusserst dünnem Gehäuse.

forma ***minor*** Hirc ist um die Hälfte kleiner. Ich sammelte sie im Jahre 1874 bei Moravice, das vorige Jahr bei Grbalj in einem Gebüsch unweit der Kulpa.

31. ***H. incarnata*** Müll. Im Walde Benkovac bei Lič, in Ponikve und auf dem Veliki Risnjak, kommt aber auch an anderen Orten nicht selten vor.

32. ***H. filicina*** Schmidt. Bis nun von mir blos auf den Dolomiten bei Lokve gefunden und hier sehr selten.

33. ***H. Carthusiana*** Müll. Auf niederen Pflanzen, Mauern und im Gebüsche nicht selten, im Süden mehr verbreitet als im Norden. Hier fand ich sie unterwegs von Lukovdol nach Severin und in Srednji jarak bei Lokve auf Gerste. Noch lebt sie bei Fiume mit *H. candicans,* auf dem Monte Trsato, in Draga, bei Buccari, Buccariza, Portoré, Bribir, Crkvenica, Novi und Zengg.

34. ***H. Olivieri*** Fér. In Hecken, Gebüsch und auf Kalkfelsen bei Fiume, Draga, Buccari, Portoré, Drvenik, Grižane, Bribir, Novi und Zengg.

35. ***H. variabilis*** Drap. kommt auf Pflanzen und Mauern bei Fiume (Scoglietto), in Draga unweit des Pfarrhauses und bei Buccari in „Pod bok", links von der Strasse die nach Buccariza führt vor.

*36. ***H. homoleuca*** Sabljar. Auf Vradnik bei Zengg (Erjavec), bei Lukovo (Sabljar).

37. ***H. candicans*** Ziegl. lebt an trockenen Orten, Zäunen, Wüsten am Grobniker Felde, bei Zlobin und Sungeri, unweit von Mrkopalj, in besonders grossen Exemplaren. Im Garten der Vicegespanschaft in Fiume kommt jene Abart vor, die wir als *H. candicans* var. *alba* kennen.

*38. ***H. Ammonis*** A. Schm. Bei Portoré von Professor Erjavec gefunden.

*39. ***H. profuga*** A. Schm. lebt nach Erjavec bei Zengg.

40. ***H. Vukotinovici* n. sp.** Ich fand diese neue Art im Jahre 1878 bei Buccariza, unweit des verfallenen Magazins, rechts von der Strasse die nach Portoré führt, auf niederen Pflanzen. Die Schale ist weiss, ungefleckt, die letzte Windung tief braun, die Mundöffnung gross, weiss und glänzend, der Saum rosa. Ich benenne sie zu Ehren des hochgeachteten und verdienstvollen Herrn Ludwig v. Vukotinović, k. Obergespann a. D. in Agram. *H. Vukotinovici* hat durch Form der Schale, Consistenz derselben, Art der Nabelung, Färbung, durch die Zeichnung mit weit auseinander stehenden Punkten, den dunkeln Apex, die Gestalt der Mündung und des Mundsaumes, sowie der Umgänge grosse Aehnlichkeit mit *vestalis* Parryess.

Die Färbung des letzten Umganges jedoch, besonders an der Mündung, die nahe der Mündung stehende Lippe, vor der noch ein braunrother Saum bis an den Mundsaum reicht, sind, abgesehen von der geographischen Verbreitung der *vestalis,* hinreichende Unterschiede.

41. ***H. umbilicaris*** Brumati. Die echte typische Form fand ich unter und auf Sandsteinen am linken Ufer der Riečina bei Ratulje am Grobniker Felde, wo sie eine bedeutende Grösse erreicht.

var. ***Croatica*** Brus. In der Umgebung von Severin bei Lukovdol, Razdrto, Vučnik, Vumolj, Moravice. Auf dem Plateau bei Zlobin, Fužina, Delnice, Lokve, auf dem Veliki Drgomalj, am Kulpa-Ursprung, bei Grbalj im Broder Thale, wo sie tief braun mit scharf ausgedrückten Binden und ungefleckt

vorkommen; hingegen sind die von Delnice weisslich braun mit schwach angedeuteter Binde und gleichen sehr den Agramer Genossen.

42. ***H. Sadleriana*** Ziegl. Fiume (Rossm., Pfeifer). Diese schöne *Campylaea* sammelte ich im Jahre 1878 bei Veprinac in Istrien, $1^1/_2$ Meile von Fiume auf Kalkmauern in einigen Exemplaren, bei Fiume selbst nicht.

43. ***H. hirta*** Mnke. Auf Kalkfelsen nach einem Regen gemein. Sie übersteigt auch das erste und zweite Gehänge des liburnischen Karstes und geht auf das Plateau über, wo ich sie bei Lokve auf den Dolomiten, bei Zlobin, Lič, in den Vinodoler Waldungen, auf Veliki Drgomalj, im Walde Smrikovac (1400 Meter) am Fusse des Veliki Risnjak gefunden habe ist hier jedoch viel seltener als im Giardino publico von Fiume. Sie lebt noch in Draga, am Grobniker Felde bei Jelenje, bei Buccari (gemein), Portoré, Drvenik, Grižane, Crkvenica, Bribir, Novi und Zengg.

Bei Buccari kann man die schönsten und grössten Exemplare auf dem Gipfel Turčina finden, wogegen die bei der Stadt um die Hälfte kleiner sind. Hier fand ich eine Monstrosität, bei welcher die zweite Windung gehoben ist, wodurch die Schneide ziemlich hoch wird.

44. ***H. intermedia*** Fér. Brusina stellte sie unter die zweifelhaften Arten. Zwei Stücke von dieser *Campylaea* fand ich im Jahre 1877 auf Kalkfelsen im Fichtenwalde Benkovac bei Lič und sammelte sie ausserdem unterwegs bei Zlobin. Später fand ich sie jedoch auch vereinzelt in den Vinodoler Waldungen und das vorige Jahr auf den Dolomiten bei Lokve, wo sie grösser ist und in Smrikovac. Selten sind jene Exemplare mit drei Streifen, gewöhnlicher die ungestreiften oder einstreifigen.

45. ***H. setosa*** Ziegl. Auf Kalkfelsen bei Buccari, besonders auf dem Gipfel Turčina zahlreich. Noch sammelte ich sie bei Drvenik, Grižane, Crkvenica, Bribir, Novi und Zengg; hingegen fand ich sie nicht bei Fiume.

Bei Buccari kommt sie in allen möglichen Abänderungen, was die Streifung anbelangt, vor. Je lichter die Grundfarbe, desto dunkler sind die Streifungen.

var. ***Buccariana*** Hirc. Auf dem genannten Gipfel fand ich diese Abart im Jahre 1877 und sammelte sie dann in mehreren Exemplaren. Sie ist schneeweiss, ohne jede Streifung, die Haare sind lichtbraun, die Wände etwas dünner, der Mundsaum zarter und das Gehäuse nicht so gross wie bei der typischen Form. Das Thier ist licht aschgrau. Diese neue Varietät, die ich zu Ehren der in malakologischer Hinsicht interessanten Stadt Buccari nenne, habe ich bis nun nirgends im Küstenlande gefunden.

var. ***litoralis*** Brus. Kozica bei Zengg und Lukovo (Sabljar).

46. ***H. vermiculata*** Müll. Im Küstenlande blos in Gärten bei Novi, wo sie auch Erjavec gesammelt hat.

47. ***H. Vindobonensis*** Pf. In der ganzen Umgebung von Severin zu finden, aber nirgends häufig. Lebt auch bei Vrbovsko, Moravice und Lokve, ist aber hier nur einzeln zu finden.

48. ***H. nemoralis*** L. kommt überall auf dem Plateau in allen möglichen Abänderungen der Farbe und Bänder vor. Im Küstenlande lebt sie bei

Novi in Gebüschen des „Malopolje“, im Walde Francikovac bei Zengg und ist auch im Riečinathale zu finden.

49. ***H. pomatia*** L. Auf dem Plateau von den höchsten bis zu den niedrigsten Orten zu finden und ändert in der Farbe wie Anzahl der Bänder ab, kommt auf Risnjak auch ungebändert und in lichten Exemplaren vor.

50. ***H. secernenda*** Rossm. Auf Kalkfelsen und auf Mauern im Küstenlande von Fiume bis Zengg nicht selten. Die grössten Exemplare sind bei Buccari zu finden.

51. ***H. cincta*** Müll. Für Fiume erwähnt sie Haufen und Bielz, ich selbst habe sie in Draga gefunden und in Buccari auf den Mauern der alten Burg gesammelt, ist aber gewöhnlich nur einzeln zu finden. Aus demselben Orte besitze ich in meiner Sammlung ein schneeweisses Exemplar.

52. ***H. adspersa*** Müll. In Gärten bei Fiume und Buccari, hier besonders im Garten des Herrn Bürgermeisters M. Srića. Die aus dem Volksgarten in Fiume, wo man sie unter Lorbeerblätter findet, sind kleiner (wie *H. cincta*) und sehr bunt gefärbt, hingegen die bei Buccari grösser (man findet Exemplare von der Grösse der *H. pomatia*) und breit gestreift.

Bulimus Scopoli.

53. ***B. detritus*** Müll. Unter Gebüsch und frei auf Grashalmen bei Zlobin und am Berge Veliki Tuhobić.

54. ***B. montanus*** Drap. Auf dem Plateau in Waldungen auf Buchen und Fichtenstämmen und im Gebüsche, kommt jedoch immer vereinzelt vor. Bei Fužina, Lokve, Lič, Zlobin, auf dem Berge Tuhobić, bei Grbalj, auf dem Risnjak und bei Delnice. Die einzelnen Exemplare variiren in der Länge und Breite.

55. ***B. obscurus*** Drap. Mehr in der Ebene unter feuchten Blättern, am Fusse bemooster Bäume, unter Gebüschen und Steinen bei Severin, Lukovdol und Delnice.

56. ***B. tridens*** Müll. Bis nun blos bei Buccari im Grase bei „Pod bok“, aber auch hier selten.

Ferrusacia Risso.

57. ***F. subcylindrica*** L. (*Bulimus lubricus* Drap., *Cochlicopa lubrica* Müll.). An schattigen Orten in Feldern unter feuchten Blättern, auf Wiesen, altem Holz und Steinen bei Lukovdol gemein, jedoch seltener bei Ponikve im Küstenlande und bei Grbalj im Broder Thale.

Oleacina Bolten.

58. ***O. Algira*** Bruguiere. Ist im ganzen croatischen Littorale auf Kalkfelsen und Mauern nicht selten, aber doch nur einzeln zu finden. Die grössten sammelte ich bei Buccari; fand sie auch bei Fiume (Giardino publico, Villa Vraničani), bei Portoré, im Vinodol (Drvenik, Grižane, Crkvenica, Bribir), bei Novi und Zengg. Im Jahre 1874 fand ich sie auf dem Velebit in der Lika bei Oštarije in einer Höhe von 1050 Meter.

Stenogyra Shuttleworth.

* 59. ***S. decollata*** L. Fiume (Grube). Ich konnte diese Art bis nun nicht auffinden.

Genus *Pupa* Draparnaud.

60. ***P. frumentum*** Drap. Ueberall am Karste auf Kalkfelsen und auf sandigem Boden gemein. Sammelte sie bei Lukovdol, Trsat, Hukuljanovo, Portoré, Novi, Lokve und Brod. Bei Buccari lebt die

var. ***pachygastra.***

61. ***P. avenacea*** Brug. Auf Kalkfelsen; bei Buccari am Gipfel Turčina gemein; ist noch bei Plase, Kukuljanovo, Bribir und Fiume (Haufen) zu finden.

62. ***P. conica*** Rossm. Bei Delnice und auf den Dolomiten bei Lokve jedoch sehr selten. Auf meinen Reisen durch Croatien fand ich diese *Pupa* noch bei Brlog an der Kulpa vor einer Höhle, aber nur ein einziges Exemplar. Nach Professor Erjavec lebt sie noch bei Podsusjed, unweit Agram und bei dem berühmten Plitvica-See.

63. ***P. muscorum*** L. Unter Moos, feuchten Blättern bei Lukovdol und Severin.

64. ***P. umbilicata*** Drap. Auf Steinen eines Steinzaunes und feuchten Blättern bei „Hundsberg", nebst Buccari, links von der Strasse mit *H. rupestris* und *Pomatias Hirci* in Tausenden zu finden. An einem ähnlichen Orte bei Buccariza in der Klančina. Grube erwähnt sie für Fiume, Erjavec für Zengg.

65. ***P. minutissima*** Hart. An demselben Orte unter feuchten Blättern, jedoch seltener und bei Lukovdol.

66. ***P. Kokeili*** Rossm. Bei Lukovdol unter aufgeworfenen Steinen vor einer Höhle mit *H. crystallina,* wo ich sie im Jahre 1874 sammelte. Ausserdem fand ich sie auf Kalkfelsen bei dem Plitvica - See und auf den Dolomiten bei Lokve.

67. ***P. doliolum*** Drap. An feuchten Orten bei Lukvodol und Buccari.

68. ***P. pagodula*** Mich. Bis jetzt blos bei Mrzla Vodica von mir gefunden.

69. ***P. truncatella*** L. (Pfeifer). Die ersten lebenden Exemplare von dieser zierlichen Schnecke habe ich im Jahre 1874 in einer kesselförmigen Vertiefung bei Lukvodol gefunden. Hier lebt sie gesellig mit *H. solaria, H. chrystallina* und mit der sehr seltenen *Acme spectabilis.* Zwei Exemplare fand ich im vorigen Jahre auf Kalkfelsen bei Delnice.

Acme Hartmann.

70. ***A. spectabilis*** Rossm. In der erwähnten Vertiefung bei Lukovdol und auf sandigen Plätzchen zwischen Gestein ebendaselbst.

Carychium Müller.

71. ***C. tridentatum*** Risso. Unter feuchten Blättern an der eiskalten Quelle bei Mrzla Vodica im Jahre 1879 gefunden.

Clausilia Draparnaud.

72. ***C. laminata*** Mont. Bei Severin unter Moos auf Baumstämmen und alten Mauern, jedoch selten.

var. ***triloba*** Böttg. Ich fand von dieser Abart nur zwei Exemplare unter Moos bei Ponikve.

var. ***granatina*** Ziegl. Diese hübsche Abart sammelte ich auf den Dolomiten bei Lokve.

73. ***C. melanostoma*** F. Schm. Ziemlich selten auf dem Risnjak zu finden.

74. ***C. fimbriata*** Ziegl. Diese Schnecke findet man unter Steinen, unter der Rinde fauler Fichten und Tannen bei Lič, Fužina, Mrkopalj, Lokve. Auf dem Risnjak habe ich die Varietät

pallida Jan. gefunden und sammelte sie auch im Walde Lopača bei Jelenje am Grobniker Felde. Bei Lukovdol und Severin ist nicht selten die

forma ***major*** Böttg. zu finden.

75. ***C. commutata*** var. ***ungulata*** Ziegl. Auf Kalkfelsen und unter Steinen bei Lukovdol, Lokve, Delnice, Grbalj, Brod, auf dem Risnjak, wo sie häufig vorkömmt.

76. ***C. grossa*** Rossm. Diese nach *C. Bosniensis* bei uns grösste *Clausilia* ist auf dem Plateau des liburnischen Karstes nicht selten. Die grössten und zugleich schönsten Exemplare kann man nach einem Regen auf Buchenstämmen bei Lukovdol zahlreich sammeln. Sie lebt noch bei Lič im Walde Benkovac, bei Fužina, Delnice, Lokve, Brod, Mrkopalj und auf dem Risnjak ist sie auch nicht selten, hier aber durch die Abart

var. ***inaequalis*** A. Schm. vertreten.

77. ***C. conspurcata*** De Cristofori. Diese der Fauna Dalmatien angehörige Art fand ich bis nun blos auf den Wänden der Kirche von St. Andreas in Buccari.

78. ***C. agnata*** Partsch. Auf Kalkfelsen bei Ponikve im Jahre 1878 von mir gefunden und später oberhalb Drvenik im Vinodole. Die von mir im Jahre 1874 auf dem Velebit in der Lika gesammelte Form ist kürzer und bauchiger.

79. ***C. ornata*** Ziegl. Bei Severin, Lukovdol, Grbalj, bei Kuželj auf Wänden und unter Moos.

*80. ***C. binodata*** Ziegl. Fiume, Zengg (Erjavec).

81. ***C. bidens*** L. *(Papillifera bidens).* Fiume (Grube); von mir vergebens gesucht.

82. ***C. gibbula*** Ziegl. var. ***septemtrionalis*** Böttg. Auf einer alten Wand nebst der Fiumerabrücke bei Sušak, unweit vom Meere.

83. ***C. filograna*** Ziegl. In Gebirgsgegenden unter Gebüsch und bemoosten Steinen bei Lukovdol, Severin, bei Lokve auf Kalkfelsen im Walde

Benkovac, bei Kuželj, Grbalj, Veliki Drgomalj und in dem Thale Klančina unweit von Portoré.

84. ***C. succineata*** L. forma ***major*** Böttg. Nur auf den Dolomiten bei Lokve in Gesellschaft mit anderen Clausilien, aber doch ziemlich selten.

85. ***C. varicosta*** Böttg. forma ***minor*** Böttg. Auf den Dolomiten bei Lokve, jedoch sehr selten. Ich sammelte das vorige Jahr blos vier Exemplare von dieser schönen *Clausilia*. Mein geehrter Freund A. Stossich fand sie, der erste, auf dem Velebit.

86. ***C. ventricosa*** Drap. Bei der Quelle Laščić, unweit Lukovdol, fand ich diese Schnecke auf einem morschen Klotze in sehr vielen Exemplaren und sammelte sie später im Walde Benkovac bei Lič und Zlobin.

var. ***latestriata*** Brus. Bei Brod.

forma ***typica*** Böttg. Im Walde Koprive bei Lokve nicht selten zu finden, vor der Eishöhle bei Mrkopalj und am Risnjak.

87. ***C. pirostoma*** forma ***minor*** Böttg. Auf den Dolomiten bei Lokve nicht selten zu finden und steigt von hier aus auf dem Risnjak bis zur Kuppe, wo ich sie mit *H. pomatia* fand.

88. ***C. densestriata*** Ziegl. Bei Lukovdol unter Baumrinden, bei Crni lug und bei Mrkopalj vor der Eishöhle.

89. ***C. plicatula*** Drap. (*C. rugosa* Sabljar) fand ich blos am Risnjak.

90. ***C. vetusta*** Ziegl. Auf Buchenstämmen im Walde Vumolj bei Lukovdol, auf Kalkfelsen bei Delnice, Lokve und vor der Eishöhle bei Mrkopalj. Professor Erjavec fand sie bei Zengg.

* 91. ***C. biplicata*** Mont. Diese schönste croatische Clausilie wurde bis nun nur von Professor Erjavec bei Zengg gefunden. Auf Kalkfelsen bei Ozalj, unweit Karlstadt, kommt sie zahlreich vor. Hier sammelte ich sie mit *C. Bosniensis, C. filograna, C. ungulata, H. solaria, H. umbilicaris H. cellaria H. pomatia* und *Zonites Carniolicus*.

Ancylus Geoffroy.

92. ***A. fluviatilis*** Müll. Am Kulpa-Ursprung, im Bache Velika Bjelica bei Kuželj, Mala Bjelica bei Grbalj; am Ursprung der Kulpica (gemein), im Bache Umulac bei Severin und Ribje, bei Hrčić, in der Ličanka bei Fužina und Lič und der Fiumera bei Fiume.

Ctenobranchia.

Lithoglyphus Mühlfeldt.

93. ***L. fuscus*** Ziegl. In der Kulpa bei Brod und Severin.

94. ***L. pygmeus*** Frfld. Im Bache Umulac bei Severin, am Ursprunge der Kulpa und Kupica gemein, in der Fiumera bei Fiume, in jenem Arme, der den Scoglietto durchfliesst, in Tausenden zu finden.

Bythinella Moquin-Tandon.

95. ***B. minutissima*** F. Schm. Im Bache Umulac bei Severin gemein.

96. ***B. Velebitana*** Clessin. Bei Grbalj im Broder Thale in einem Bächlein, welches der Mala Bjelica zufliesst, unter Moos und Steinen nicht selten. Professor Stossich fand sie, der erste, am Velebit in der Lika.

97. ***B. Lacheineri*** Schm. Auf Steinen in einem Bächlein hinter der Eisenbahnstation bei Skrad nicht selten zu finden.

var. ***fontinalis*** Schm. In der kalten Quelle bei Mrzla Vodica, oberhalb der Volksschule, doch seltener.

98. ***B. Croatica*** Clessin. *Testa sinuata, minuta, ovato-conica, solidula, virescente apice obtusiusculo; anfractibus 5 convexis, priores parvuli, sutura impressa; apertura ovato-rotundata, superius et inferius cingulata; peristomate continuo, acuto. — Alt. 2 mm., diam. 1 mm.*

Ich fand sie in einem Bächlein bei Brod gegen das Dorfe Lešnica zu, sie ist aber eine Seltenheit.

Melania Lamarck.

99. ***M. Holandri*** Fér. var. ***legitima*** Rossm. In der Kulpa gemein. var. ***laevigata*** Rossm. Ebenda.

Melanopsis Férussac.

100. ***M. Esperi*** Fér. In der Kulpa bei Brod und Severin.

Neritina Lamarck.

101. ***N. carinata*** Kokeil. In der Kulpa von Brod bis Severin.

Conchifera.

Unio Philippson.

102. ***U. Batavus*** Nilson. Blos in der Kulpa beim Dorfe Brieg, unweit Lukovdol.

Beiträge
zur
Kenntniss der Gallen erzeugenden Insecten Europas.

Von

Fritz A. Wachtl,

k. k. Oberförster an der forstlichen Versuchsleitung in Wien.

(Mit Tafel XVIII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1880.)

I. Zwei neue Arten der Gattung *Asphondylia* H. Loew und ihre Gallenproducte.

Seit meiner letzten Publication über Gallen erzeugende Insecten[1]) habe ich wieder aus mehreren neuen, noch unbeschriebenen Gallenformen, welche sämmtlich in der an Insecten so reichen Umgebung Wiens vorkommen, die Erzeuger erzogen, und gebe in Nachfolgendem die Beschreibungen sowohl der Thiere als auch der Gallen, von ersteren nach lebenden Exemplaren.

1. *Asphondylia Hornigi* Wachtl **n. sp.** ♂ ♀.
(Fig. 1—1 *F.*)

Männchen. Kopf von gedrückt halbkugeliger Form; Augen schwarz, grob facettirt; Hinterkopf dunkelgrau, an den Augenrändern mit weissgrauer Bestäubung und langer grauer Behaarung; Stirne und Untergesicht röthlich, mit feiner, sehr kurzer, weisslich schimmernder Behaarung; letzteres auf der Mitte etwas erhaben und daselbst mit einem Büschel lichter Haare.

Fühler (Fig. 1) verhältnissmässig kurz, von der Länge des Thorax und Hinterleibes, 2 + 12gliederig, das erste Glied braun, das zweite schwarz, die Geissel schwarzbraun.[2]) Sämmtliche Fühlerglieder, mit Ausnahme der beiden

---

[1]) Entomologisch-biologische Studien. I. Serie, p. 91 und ff. mit Taf. IV in den „Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs". II. Bd., I. Heft (der ganzen Folge IV. Heft).

[2]) Wenn man das Thier gegen einen schwarzen Hintergrund betrachtet, weil man so die Farben-Nüancen am richtigsten beurtheilen kann.

ersten, sind von fast gleicher Länge, walzenförmig, sehr kurz und fein behaart und sehr kurz gestielt.[1]) Taster blass bräunlich; Hals roth.

Thoraxrücken schwarz mit dichter aschgrauer Bestäubung, wodurch er völlig matt erscheint.[2]) Zwei, nach rückwärts convergirende, seichte Längsfurchen sind mit weisslich schimmernden Härchen so besetzt, dass sie wie zwei Haarleisten erscheinen. Brustseiten und Hüften von der Färbung der Oberseite des Thorax und mit langen, grauen, abstehenden Haaren besetzt. Die häutigen Stellen, namentlich ein Fleck vor der Flügelwurzel, roth; Schulterschwielen gelbroth.

Schildchen grau, weisshaarig; die Behaarung lang, zottig; sein rother Inhalt in Folge der minder dichten Bestäubung durchschimmernd.

Flügel (Fig. 1 *B*) breit, von der Länge des Körpers, irisirend, grau tingirt; die Behaarung und Befransung dicht, dunkelgrau, das Geäder schwarzbraun. Die erste Längsader vor der Mitte des Flügelrandes mündend, die Vorderrandzelle schwarzbraun. Ausser dem kleinen Queräderchen, ganz nahe an der Basis der ersten Längsader, keine weitere Querader vorhanden. Die zweite Längsader (im Sinne Schiner's die dritte), die unter den Adern am stärksten entwickelt ist, an der Basis in äusserst schwachem Bogen aufsteigend, in ihrem weiteren Verlaufe gerade, gegen ihr Ende zu in sehr sanftem Bogen absteigend und etwas vor der Flügelspitze mündend. Die dritte Längsader (nach Schiner die fünfte) deutlich, in Folge dichterer Behaarung stärker erscheinend als sie wirklich ist; die hintere (untere) Zinke ziemlich steil zum Flügelrande ziehend, und zwar so, dass sie mit der Contur des stark vortretenden Flügellappens vollkommen parallel verläuft. Ueber der Gabel der dritten Längsader zieht eine deutliche, durch dichtere Behaarung ausgezeichnete, Längsfalte, welche in ihrem weiteren Verlaufe mit der oberen Zinke der Gabel zusammenfällt.

Schwinger mit rothem Stiel und schmutzig weissem, an der Basis grauen Kolben; der rothe Inhalt mehr oder weniger durchscheinend.

Beine ziemlich robust, braungrau, in gewisser Richtung mit weissgrauem Schimmer.

Abdomen schwarzgrau, an den häutigen Stellen der rothe Inhalt etwas durchscheinend, seine Oberseite mit langen schimmernden Haaren, namentlich an den Segmenträndern besetzt, die, in gewisser Richtung betrachtet, weiss erscheinen; die Seiten und die Bauchfläche mit dichterer und kürzerer, fast silberweiss schimmernder Behaarung. Das Hinterleibsende ist röthlich, die Haltzange klein, schmäler als der letzte Ring, graubraun.

Körperlänge des Männchen 2—2·25 mm.

Weibchen. Die Fühler sind ebenfalls vierzehngliedrig, jedoch nur so lang wie der Hinterleib, indem die einzelnen Glieder gegen die Spitze zu

---

[1]) Bei den Asphondylien werden diese Stiele dadurch gebildet, dass jedes einzelne Glied in geringer Entfernung vor seiner Spitze um circa die Hälfte seiner Stärke plötzlich verengt und mit nur einem Theile dieser Verengung in das nächstfolgende Glied eingelenkt ist; sie sind daher rechtwinkelig zur Längsachse nicht scharf, und durch keine Naht, abgegrenzt.

[2]) Bei abgeflogenen Exemplaren tritt die Grundfarbe durch und erscheint dieselbe desshalb etwas glänzend.

allmälig an Länge abnehmen, die drei letzten Glieder aber bedeutend verkürzt sind (Fig. 1 *A*), so dass das Endglied eine fast kugelförmige Gestalt hat. Der Bauch ist an der Wurzel blutroth, das stumpfe Hinterleibsende ist röthlich; im Uebrigen ist die Färbung dieselbe wie beim Männchen. Vom Analringe ist das Rückensegment wulstig, das Bauchsegment etwas vorgezogen und abgestutzt, so dass in Folge dieser Bildung, wenn die Legeröhre nicht vorgestreckt ist, beide Geschlechter leicht zu verwechseln sind. Die Legeröhre weicht in der Form und in ihrem Baue von den Legeröhren der übrigen Asphondylien-Arten nicht ab.

Körperlänge des Weibchen 2·25—2·5 mm.

Die Metamorphose geht in der Galle vor sich, die Mücken überwintern in den Gallen im Puppenzustande und erscheinen im nächsten Frühjahre, im Laufe der Monate April und Mai.

Die Puppen der Asphondylien im Allgemeinen.

In dem äusseren Körperbaue, insbesondere einzelner Theile, differiren die Puppen der Asphondylien bedeutend von jenen der übrigen Cecidomyiden-Gattungen. [1])

Abgesehen von der festen, stark chitinösen, chagrinirten Körperhülle besitzen sie in den stachelförmigen Fortsätzen des Kopfes, den Dörnchenreihen auf der Dorsalfläche der Abdominalringe und in der Ausstattung des Analsegmentes gewisse Analogien mit den Puppen mancher Lepidopteren, wie z. B. jenen der Sesien, Cossiden, Tortriciden etc.

Der etwas flach gedrückte Körper ist in seinem Umrisse von verkehrt-eiförmiger Gestalt, indem er am Hinterrande des zweiten Abdominalsegmentes, also ziemlich weit unter seiner halben Länge, die grösste Breite erreicht und von hier aus gegen beide Enden kegelförmig zuläuft, jedoch gegen das Kopfende meist viel spitzer als gegen das Afterende, wodurch er ein etwas plumpes Aussehen erhält.

Der Kopf läuft in zwei kegelförmige, getrennte aber eng aneinander schliessende, gerade nach aufwärts gerichtete Stachel — ich nenne sie Scheitelstachel *(aculei verticales)* — aus.

Unterhalb dieser, in der Mitte zwischen den Augen stehen weitere zwei, etwas kürzere, mehr oder weniger mit einander verwachsene, nach aufwärts gerichtete und vom Körper etwas abstehende Stachel — die Stirnstachel *(aculei frontales)*.

Noch tiefer, zwischen den unteren Rändern der Augen, befindet sich ein einzelner aber sehr breiter Stachel — der Bruststachel *(aculeus sternalis)* — welcher bedeutend kürzer ist als die vorigen und mit drei Zähnen endet, von

[1]) Vergleiche auch

Dr. H. Loew: Dipterologische Beiträge. IV. 1850. (Programm des königl. Friedr. Wilh.-Gymnas. zu Posen.)

J. Winnertz: Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken. (Linnaea Entomologica. VIII. 1853. p. 154—322.)

v. Osten-Sacken: Biological Notes on Diptera. (Transactions of the American Entomological Society. Vol. II. Philadelphia. 1868—1869. p. 299—303.)

denen stets der mittlere Zahn spitz ist, während die beiden seitlichen Zähne stumpf sind.

Die Spitzen dieser Stachel sind in grösserer oder geringerer Ausdehnung immer schwarzbraun oder schwarz gefärbt.

Alle diese Stachel weichen in der Grösse und Form bei den einzelnen Arten mehr oder weniger von einander ab und sind somit ausgezeichnete Merkmale zur sicheren Unterscheidung der Species.[1])

Hinter den Scheitelstacheln stehen zwei nach aufwärts gerichtete kurze Borsten — die Scheitelborsten — und etwas tiefer, am Pronotum, befindet sich jederseits ein nach auf- und auswärts gerichtetes röhrenförmiges Athemorgan — die Respirationsröhrchen.

Ein jeder der ersten sechs Abdominalringe ist auf seiner Dorsalfläche mit kurzen, geraden, nach abwärts gerichteten Dörnchen bedeckt, welche meist mehr oder weniger regelmässige Querreihen bilden. Die Dörnchen der untersten, also dem Hinterrande zunächst gelegenen Reihe stehen in einer geraden Linie und sind am stärksten entwickelt, während die der übrigen Reihen gegen die Basis des Segmentes zu gradatim an Grösse abnehmen und keine geraden Linien bilden, sondern stets unregelmässiger vertheilt sind.

Das siebente oder Analsegment besitzt meist weniger solcher Dörnchenreihen, die Dörnchen der letzten Reihe sind aber besonders kräftig und ausserdem noch hakenförmig nach auswärts gekrümmt. Innerhalb dieses Hakenkranzes befindet sich eine ringförmige Vertiefung, in deren Centrum die Afterspalte gelegen ist, welche beiderseits und unterhalb von je einer kleinen wulstigen Erhöhung begrenzt wird, also dreilappig ist.

Puppe der *Asphondylia Hornigi.*

(Fig. 1 *C—D.*)

Körper 2—2·5 mm. lang, gegen das Kopfende viel stärker verjüngt als gegen das Afterende, hell gelbbraun, die Rückenfläche etwas dunkler, sehr fein chagrinirt.

---

[1]) Herr Dr. Fr. Löw gibt in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Jahrg. 1875, Bd. XXV, p. 22 an, dass er auf *Astragalus asper.* Jacq. und *Echium vulgare* L. Gallen gefunden hat, aus welchen weder die Puppen noch die daraus erzogenen Thiere, nach einer genauen Vergleichung mit den Puppen und Thieren der *Asphondylia verbasci* Vall. einen Unterschied ergeben hätten und gelangt in Folge dessen zu dem Schlusse, dass die Gallen auf diesen beiden Pflanzen ebenfalls durch *Asphondylia verbasci* erzeugt werden.

Herr Dr. Löw war so freundlich mir die betreffenden Gallen auf *Astragalus* und *Echium,* in denen noch die Puppenhülsen steckten, zur Besichtigung zu überlassen, und ich konnte constatiren, dass die Stacheln dieser Puppen von jenen der *Asphondylia verbasci*-Puppen abweichend gebildet sind, dass sie somit anderen Arten als der letzteren angehören, und dass sich also auch die Thiere unterscheiden müssen.

Bei *Asphondylia verbasci* Vall. sind nämlich die Spitzen der Scheitelstachel, in etwas schiefer Richtung gegen einander, geradlinig abgestutzt, was ich bei keiner Puppe der anderen, von mir bisher gesehenen Arten gefunden habe.

Ebenso unrichtig dürfte wohl auch die Annahme Ritter v. Frauenfeld's (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Jahrg. 1868, Bd. XVIII, p. 162) sein, dass *Asphondylia verbasci* Vall. auf *Celsia orientalis* L. Gallenbildungen verursacht.

Scheitelstachel sehr kurz, stumpf, kegelförmig, glatt, ohne Sculptur; die Spitzen nach aussen gewendet, stumpf zugerundet.

Stirnstachel kurz, sehr stumpf kegelförmig, stark abstehend, etwas flach gedrückt, an ihrer Basis durch eine vertiefte feine Linie von einander getrennt.

Bruststachel weniger als die Stirnstachel abstehend, der mittlere Zahn über die seitlichen Zähne sehr wenig vorragend; letztere flach, schwach spitzwinkelig.

Respirationsröhrchen mässig lang.

Vor der Entwickelung zur Imago durchbohrt die Puppe die Gallenwand und schiebt sich bis über die Flügelscheiden daraus hervor.

Gallenbildung.

(Fig. 1 *E—F.*)

Die Gallenbildung besteht aus einer Hypertrophie der Blüthe von *Origanum vulgare* L. Es bleiben nämlich die Blumenblätter wie in der Knospenlage geschlossen, verwachsen innerhalb des Blüthenkelches mit einander, erscheinen braun gefärbt, verdickt und von lederartiger Consistenz, ohne jedoch auch mit der in Folge dieser Deformation ebenfalls stets etwas angeschwollenen Kelchröhre zu verwachsen, so dass sie eine aus dieser herausschälbare eiförmige Galle von 3—4 mm. Länge und 1·25—2 mm. Breite bilden.

Der obere, über den Kelchrand mehr oder weniger hervorragende, geschlossene Theil der Blüthenkrone wird nicht in die Gallenbildung mit einbezogen und an dieser Stelle durchbricht die Puppe behufs der Entwicklung stets die Galle.

Die Innenwand der Galle ist glatt und mit einer weisslichen (wachsartigen?) Substanz bekleidet, welche vielleicht von der Pflanze ausgeschieden, wahrscheinlicher aber von der Larve aus ihrem Körper secernirt wird. [1])

Diese Gallenbildung wurde zuerst von meinem verehrten Freunde, Herrn Johann von Hornig, dem zu Ehren ich auch die daraus erzogene Mücke benannt habe, bei Annaberg in Niederösterreich gefunden. Derselbe nahm im Herbste von dort Origanum-Pflanzen als Futter zur Aufzucht von Microlepidopteren-Raupen mit nach Hause, diese Pflanzen waren mit der oben beschriebenen Galle behaftet, und im nächsten Frühjahre erschienen die Mücken daraus, die er mir freundlichst mittheilte.

Seither habe ich die Galle in dem Adlitzgraben unterhalb der Weinzettelwand am Semmering gefunden; in der Umgebung von Wien kommt sie bei Rodaun und Mauer vor.

2. ***Asphondylia Miki*** Wachtl. **n. sp.** ♂ ♀.

(Fig. 2.)

Männchen. Kopf klein, freistehend; Augen grob facettirt, am Scheitel breit zusammenstossend, schwarz, nicht irisirend; Hinterkopf gelblichgrau,

[1]) Ich vermuthe, dass die von Herrn Dr. Fr. Löw in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Jahrg. 1878, Bd. XXVIII, p. 397 publicirte Gallenbildung auf *Thymus Serpyllum* L. 1. ebenfalls von dieser Gallmücke herrühren dürfte.

ziemlich dicht und lang behaart; Stirne und Untergesicht hell fleischfarben, kahl; Fühler lang, fast von Körperlänge, 2 + 12gliedrig, schwarz, mit sehr kurzer und feiner, anliegender, grauer Behaarung; die Glieder, mit Ausschluss der beiden ersten, sämmtlich fast gleichlang, walzenförmig und sehr kurz gestielt; Taster lichtgrau, kurz und schütter behaart. Hals ziemlich lang, hell fleischroth. Thoraxrücken mässig gewölbt, licht schiefergrau, kahl; zwei vertiefte, ziemlich weit von einander entfernte, parallel laufende Längsfurchen mit langen, gelblich weissen, glänzenden Härchen besetzt. Vorderbrust, Schultern und die Seiten des Thorax hell fleischfarben mit einem, stellenweise sehr lichten, schiefergrauen Anfluge; in den Brustseiten stehen überdies noch kurze und schütter vertheilte Haare, die ebenso wie jene auf dem Thoraxrücken gefärbt sind.

Schildchen mit sehr seicht eingebuchtetem Hinterrande, ziemlich stark vortretend, gelblichgrau, der röthliche Inhalt etwas durchschimmernd; seine Oberfläche mit grauen, glänzenden, in gewisser Richtung weisslich schillernden Härchen bedeckt, die am Hinterrande am dichtesten stehen und am längsten sind.

Flügel auffallend breit, rauchgrau tingirt, dicht schwarzgrau behaart und befranst, unter schief auffallendem Lichte sehr stark irisirend; die Flügeladern alle sehr stark, schwarzbraun, in ihrem Verlaufe genau so wie bei der vorhergehenden Art.

Schwinger schmutzig weiss, am Grunde, so wie der Stiel, gelblichroth.

Beine sehr lang und schlank, ihrer ganzen Länge nach fast von gleicher Dicke; Schenkel und Schienen auf der Oberseite bräunlichgrau, auf der Unterseite hell weisslichgrau; die seidenartig schimmernde Behaarung dicht und anliegend.

Hinterleib bräunlichgrau, gleichbreit; die einzelnen Segmente von gleicher Länge und mit gelblicher, seidenartig glänzender, weiss schillernder Behaarung bedeckt, welche auf den hinteren Rändern, besonders aber am Bauche, länger und dichter ist. Haltzange verhältnissmässig sehr klein, röthlichgelb, die Häkchen schwarzbraun.

Körperlänge des Männchen 4·5—5 mm.

Weibchen. Körper im Ganzen etwas plumper als beim Männchen; Fühler etwas kürzer als beim Männchen, aber mit derselben Gliederzahl, im Uebrigen wie bei der vorhergehenden Art gebaut. Der Hinterleib ist nicht, wie beim Männchen, gleichbreit, sondern in den Seiten etwas ausgebaucht; die sehr lang vorstreckbare Legeröhre ist wie bei allen übrigen Arten dieser Gattung geformt; die Färbung und alles Uebrige wie beim Männchen.

Körperlänge des Weibchen 5 mm.

Die Metamorphose erfolgt in der Galle; die Gallmücken entwickeln sich aus den in der ersten Hälfte des August gesammelten Gallen noch im Laufe desselben Monats.

Ich dedicire diese Art meinem lieben Freunde, Herrn Professor J. Mik, welcher die Gefälligkeit hatte, einen Theil der, auf der beigegebenen Tafel enthaltenen Zeichnungen anzufertigen, wofür ich ihm gleichzeitig meinen Dank ausspreche.

Puppe.

Körper 4—4·5 mm. lang, gegen beide Enden fast gleichstark zugespitzt, daher von etwas schlankerem Aussehen wie bei der vorhergehenden Art, rothbraun.

Scheitelstachel lang, gerade nach aufwärts gerichtet, kegelförmig, zugespitzt; die Aussenkanten fast gerade, die Innenkanten bogig gegen die Spitzen divergirend, etwas verflacht, der Länge nach ziemlich tief gerunzelt.

Stirnstachel abstehend, lang, vollkommen kegelförmig, in scharfe Spitzen auslaufend; die Spitzen glatt, breit schwarz gefärbt, an der Basis fein querrunzelig, durch eine tiefe und breite Furche von einander getrennt.

Bruststachel abstehend; mittlerer Zahn kegelförmig, ziemlich lang vorragend, scharfspitzig, die beiden seitlichen Zähne flach, rechtwinkelig.

Respirationsröhrchen auffallend lang. [1])

Gallenbildung.

(Fig. 2.)

Die Gallenbildung besteht aus einer Deformation der Samenhülse von der Luzerne, *Medicago sativa* L.

Die deformirte Hülse zeigt nämlich nicht die Schneckenwindungen, wie im gesunden normalen Zustande, sondern ist verkürzt, nur an der Spitze etwas gekrümmt, stark aufgedunsen und ausgebaucht, namentlich in der Nähe der Basis, und die Hülsenklappen sind bedeutend verdickt, daher fleischig. Von Aussen behalten sie zwar ihre grüne Farbe, die Innenwände sind jedoch braunschwarz und sie enthalten keine Samen.

Es ist nicht unmöglich, dass dieses Thier, durch massenhaftes Auftreten auf Feldern die mit Luzerne bestellt sind, der Samenerndte dieser Kleeart empfindlich schädlich werden kann.

Die Puppe durchbohrt behufs der Entwicklung zur Imago die Gallenwand stets seitlich und unterhalb der gekrümmten Gallenspitze.

Auf *Medicago falcata* L. habe ich ganz gleiche Gallenbildungen, jedoch nur in einigen wenigen Exemplaren, gefunden.

Obzwar ich die Mücke daraus nicht erzogen habe, glaube ich doch, nachdem diese Gallen in ihrer Form mit der vorhin beschriebenen genau übereinstimmen und weil eine aus derselben hervorstehende Puppenhülse gleichfalls einer *Asphondylia* angehört, daraus schliessen zu dürfen, dass sie ihre Entstehung ebenfalls der *Asphondylia Miki* verdanken. [2])

Die Gallenbildungen auf beiden Medicago-Arten stammen aus den Donau-Auen bei Wien.

---

[1]) Im Vergleiche mit denen anderer grosser Arten, wie z. B. von *Asphondylia verbasci* Vall., bei welcher sie sehr kurz sind.

[2]) G. Ritter v. Frauenfeld dürfte dieselbe Gallenbildung schon bekannt gewesen sein, denn in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Jahrg. 1861, Bd. XI, p. 173 schrieb derselbe: „Gleich häufig sind die Blüthen von *Medicago sativa* L. und zahlreicher noch die Früchte von *Medicago falcata* L. von Gallmücken bewohnt.“

Uebersicht der bisher bekannten biologischen Verhältnisse der europäischen Asphondylia-Arten.

Von den bis jetzt beschriebenen Asphondylien, deren Biologie man auch kennt, entwickeln sich:

A) In Knospengallen vier Arten:
1. *genistae* H. Loew,
2. *sarothamni* H. Loew,
3. *cytisi* von Frauenfeld,
4. *ulicis* Traill.

B) In Blattgallen vier Arten:
5. *ribesii* Mg.,
6. *coronillae* Vall.,
7. *ononidis* F. Löw,
8. *dorycnii* F. Löw.

C) In Blüthengallen vier Arten:
9. *verbasci* Vall.,
10. *echii* H. Loew,
11. *pruniperda* Rond.,
12. *Hornigi* m.

D) In Fruchtgallen zwei Arten:
13. *pimpinellae* F. Löw (später in *umbellatarum* umgetauft),
14. *Miki* m.

II. Mittheilungen über neue und einige wenig bekannte Cynipiden.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

A) Vier neue Cynipiden-Arten und ihre Gallenproducte.

1. *Andricus cryptobius* Wachtl n. sp. ♂ ♀.

Niger; antennarum articuli primi quinque ferruginei; pedes fulvi, coxae intermediae et posticae fusco-nigrae. Antennae in femina 13-, in mare 14-articulatae; articulus secundus flagelli paullo brevior quam primus. Mesonotum subtiliter coriarium, sulcis integris; scutellum rugosum, foveolae scutelli magnae et profundae.

Long. corp. 2—2·5 mm.

Körper schwarz, glänzend.

Gesicht mit Längsrunzeln und mit zerstreut stehenden, kurzen, grauen Härchen besetzt; Taster bräunlichgelb; Mandibel schütter behaart, rothbraun, die Spitzen schwarz.

Fühler des ♀ dreizehn-, des ♂ vierzehngliedrig; die fünf ersten Glieder rostroth, das zweite Geisselglied nur wenig kürzer als das erste; beim ♂ das erste Geisselglied gebogen und an der Wurzel schwach ausgerandet.

Mesonotum ziemlich fein lederartig sculptirt mit einer seichten, undeutlichen, nur bei schief auffallendem Lichte sichtbaren Mittellinie; die Parapsiden-Furchen durchgehend, deutlich.

Schildchen fein in seinem Umfange gröber gerunzelt und mit kurzen grauen Härchen schütter bedeckt; die Grübchen an der Basis gross, tief, glatt, glänzend und nur durch eine sehr schmale Leiste von einander getrennt.

Flügel glashell, die Adern braun; alle Adern sehr fein, mit Ausschluss der Grundader, eines Theiles der Unterrandader und des Basaltheiles des Radius; der Basaltheil des Cubitus sehr undeutlich. Radialfeld am Vorderrande des Flügels unvollkommen geschlossen,[1] lang und ziemlich schmal; der Lateralabschnitt des Radius in sehr sanftem Bogen zum Flügelrande ziehend und siebenmal so lang als der etwas gebogene Basalabschnitt; Areola nahe der Basis des Radialfeldes gelegen.

Beine gelbbraun, die Hüften der Mittel- und Hinterbeine braunschwarz, die Klauen mit einem stumpfen Zahne.

Abdomen vollkommen glatt, glänzend.

Die Wespen entwickelten sich aus den zu Anfang Mai gesammelten Gallen noch im Laufe desselben Monats.

Gallenbildung.

(Fig. 3—3 *B.*)

Die Galle entwickelt sich im Monate April auf den vorjährigen Zweigen der *Quercus Cerris* L. aus Terminal- und Axillar-Knospen, indem die Knospenaxe zur Galle umgewandelt wird, während die äussersten Blätter der Knospenlage, wenigstens theilweise, noch intact bleiben, zur Entwickelung gelangen und somit um die im Centrum stehende Galle herum einen mehr oder weniger vollständigen Kranz bilden.

Späterhin, nachdem der Erzeuger bereits ausgeflogen ist, wird durch fortschreitendes Wachsthum die Galle abgestossen, die Entwickelung des Frühjahrstriebes ist jedoch durch die Gallenbildung annulirt.

---

[1]) Zum besseren Verständniss diene Folgendes:

Ich nenne das Radialfeld

1. offen, wenn die Unterrandader und der Lateralabschnitt des Radius den Vorderrand des Flügels nicht erreichen, und zwar wenn der erstere Fall allein eintritt an der Basis offen, wenn hingegen der letztere Fall allein eintritt an der Spitze offen;

2. unvollkommen geschlossen, wenn die Unterrandader und der Radius nur bis zum Vorderrande des Flügels reichen, dieser jedoch vollkommen aderlos ist;

3. vollkommen geschlossen, wenn die Unterrandader, da wo sie den Vorderrand des Flügels trifft, nicht aufhört, sondern an dem letzteren so weit fortzieht bis sie sich mit dem Lateralabschnitt des Radius vereinigt, so dass also das Radialfeld in seinem ganzen Umfange von Adern begrenzt wird.

Nach dem Vorstehenden sind Combinationen, von zwei der drei gegebenen Bezeichnungen, in vorkommenden Fällen leicht verständlich.

Die Galle hat grosse Aehnlichkeit mit einem Apfelkerne, ist kegelförmig, auf einer Seite meist etwas platt gedrückt, von brauner Färbung mit bräunlich gelber Spitze und misst 3—3·5 mm. Ihre Oberfläche ist durch sehr dicht stehende, warzenförmige, kleine Erhabenheiten rauh, glanzlos und sparsam mit feinen, nach aufwärts gerichteten gelblichen Härchen besetzt, die an der Spitze büschelförmig zusammengedrängt sind.

Das Flugloch der Wespe befindet sich gewöhnlich auf der dem Zweige abgekehrten Seite unterhalb der Spitze der Galle.

Die Galle wurde von mir in Schönbrunn entdeckt.

2. ***Spathegaster*** (***Ameristus*** Först.) ***obtecta*** Wachtl **n. sp.** ♂ ♀.

Nigra; antennarum flagelli articuli duo primi et pedes luridi, coxae et pars femorum media nigro-fusca. Antennae in femina 14-, in mare 15-articulatae; duo primi flagelli articuli elongati, secundus brevior primo. Mesonotum sulcis nullis, ut scutellum subtilissime coriarium; hujus basis foveolis nullis.

Long. corp. 1·5—2 mm.

Körper schwarz, glänzend.

Gesicht nadelrissig und mit zerstreut stehenden, kurzen grauen Härchen besetzt; Taster schmutziggelb; Mandibel schwarzbraun, mit einzelnen abstehenden Härchen.

Fühler des ♀ vierzehn-, des ♂ fünfzehngliederig, schwarzbraun; die beiden ersten Geisselglieder schmutziggelb, lang, das zweite Glied wenig kürzer als das erste; beim ♂ das erste Geisselglied gebogen und an der Wurzel seicht ausgerandet.

Mesonotum und Schildchen äusserst fein lederartig sculptirt; die Sculptur aus einem Netz kleiner Maschen bestehend, die aus sehr feinen erhabenen Linien gebildet werden; ersteres am Hinterrande bogig ausgeschnitten, ohne Furchen der Parapsiden; letzteres ohne Basalgruben und mit kurzen gelblichen Härchen schütter besetzt.

Flügel glashell, die Adern gelbbraun; Radialfeld sehr lang und schmal, fast gleichbreit, am Vorderrande des Flügels an der Basis vollkommen geschlossen (indem die Unterrandader längs des Flügelrandes noch ein kurzes Stück fortzieht), an der Spitze unvollkommen geschlossen; der Basalabschnitt des Radius erst hinter dem Knie der Unterrandader entspringend, gebogen, der Lateralabschnitt fast gerade und siebenmal so lang als der Basalabschnitt; Areola gross, ganz nahe an der Basis des Radialfeldes gelegen.

Beine schmutziggelb, Hüften und die Mitte der Schenkel schwarzbraun; die Klauen ungezähnt.

Abdomen glänzend glatt; beim ♀ sitzend, beim ♂ kurz gestielt.

Die Thiere entwickelten sich aus den Anfangs Mai gesammelten Gallen noch im Laufe des Monats.

Gallenbildung.

(Fig. 4—4 *C.*)

Die Galle, welche auf der Innenseite der Deckschuppen an Terminal-, Lateral- und Axillar-Knospen von *Quercus Cerris* L. Ende April sich entwickelt, ist der Galle von *Spathegaster albipes* Schenck sehr ähnlich, elliptisch, dünnwandig, gelblich, fast glatt, etwas glänzend und misst 1·75—2 mm. in der Länge. Sie tritt selten einzeln auf, meistens findet man 2—3, ausnahmsweise auch mehr Stücke in einer Knospe.

Das Flugloch des Erzeugers befindet sich stets unterhalb des oberen Poles der Galle.

Gleichzeitig mit der vorigen habe ich auch diese Galle in Schönbrunn entdeckt und gesammelt.

3. *Spathegaster* (*Ameristus* Först.) *aggregata* Wachtl **n. sp.** ♂ ♀.

Nigra; in femina antennarum articuli primi quatuor, in mare primi tres uti pedes in utroque sexu testacei. Antennae in femina 14-, in mare 15-articulatae, primus flagelli articulus tertia parte secundo longior. Mesonotum et scutellum subtilissime coriaria; nec in illo sulci, nec in hoc foveolae basales adsunt.

Long. corp. 1·75—2 mm.

Körper schwarz, glänzend.

Gesicht sehr fein nadelrissig und mit kurzen grauen Härchen zerstreut besetzt; Taster bräunlich; Mandibel mit einzelnen kurzen Härchen bedeckt, röthlichbraun, die Spitzen schwarzbraun.

Fühler des ♀ vierzehn-, des ♂ fünfzehngliedrig, schwarzbraun; beim ♀ die ersten vier, beim ♂ die ersten drei Glieder schalgelb; das erste Geisselglied bei beiden Geschlechtern um $^1/_3$ länger als das zweite.

Mesonotum und Scutellum wie bei der vorhergehenden Art gebaut und sculptirt.

Flügel glashell; Färbung und Verlauf des Geäders genau so wie bei der vorhergehenden Art.

Beine schalgelb; die Klauen ungezähnt.

Abdomen glänzend glatt; beim ♀ sitzend, beim ♂ ziemlich lang gestielt.

Aus den Mitte Mai gesammelten Gallen entwickelten sich die Wespen noch Ende desselben Monats.

Gallenbildung.

(Fig. 5—5 *A.*)

Auf den stärkeren Aesten, häufiger aber noch auf den Stämmen von *Quercus Cerris* L., finden sich oft umfangreiche Gruppen von kleinen Adventiv-Knospen, die meist aus einer bedeutenden Individuenzahl zusammengesetzt und

sehr charakteristisch gestaltet sind, indem ihre äusseren Schuppen klaffen, wodurch sie eine eigenthümliche Form und das Aussehen erhalten, als ob sie gequetscht worden wären.

Aus diesen Knospen entwickeln sich Anfangs Mai die Gallen, und zwar gewöhnlich ebenfalls in Gruppen, selten nur in einzelnen Stücken.

Die äusserst zierlichen Gallen sind queroval, bei gedrängtem Stande an den Berührungsflächen häufig etwas abgeplattet, theilweise auch mit einander verwachsen, sehr dünnwandig, von lederartiger Consistenz und messen in der Richtung der Längenachse 2 mm., in der Richtung der Breitenachse 1 mm.

Die Oberfläche der Gallen ist mit mikroskopisch kleinen erhabenen Körnchen dicht bedeckt, wodurch sie ein mattes Aussehen erhalten; häufig sind auch Reste der Deckschuppen in Form von mehr oder minder deutlichen Kanten sichtbar. Die Färbung ist ein blasses gelbliches Grün, auf der dem Lichte zugekehrten Seite jedoch rosaroth, welche Farbe häufig in Purpurviolett übergeht.

Das Flugloch der Wespe befindet sich stets an einem der beiden Pole der Galle.

Die Galle fällt nicht ab, sondern bleibt ein Jahr lang und darüber am Baume, bis sie durch Wind und Wetter zu Grunde geht.

Auch diese Galle wurde von mir in Schönbrunn gefunden.

4. *Isocolus Rogenhoferi* Wachtl n. sp. ♂ ♀.

Niger; femorum apices, tibiae et primi tarsorum articuli brunnea. Antennae filiformes, in femina 13-, in mare 14-articulatae, primus flagelli articulus quam secundus brevior. Mesonotum et scutellum transverse-rugulosa; illius sulci integri; foveolae in basi scutelli permagnae. Pronotum in antica parte et metanoti latera pilis densis et canescentibus. Alarum anteriorum nervi nigrofusci, nervus submarginalis et radius incrassati.

Long. corp. 2—3·25 mm.

Körper schwarz; Thorax und Scutellum matt, Abdomen glänzend.

Gesicht scharf gerunzelt und mit vereinzelten kurzen Härchen besetzt; Taster röthlichbraun; Mandibel ziemlich dicht mit kurzen Härchen besetzt; die Basalhälfte rothbraun das gegen die Spitzenhälfte allmälig in Schwarz übergeht.

Fühler schwarz, fadenförmig; beim ♀ dreizehn-, beim ♂ vierzehngliedrig; das erste Geisselglied kürzer als das zweite.

Mesonotum mit scharfen Querrunzeln; die Parapsiden-Furchen deutlich, durchgehend; Pronotum vorne und die Seiten des Metanotum kurz und dicht weissgrau behaart.

Scutellum gerunzelt, im Umfange erhaben gerandet; die Basalgruben bis zur Schildchenmitte reichend, sehr tief, tief gefurcht, glänzend, durch eine ziemlich breite Leiste von einander getrennt.

Flügel glashell, das Ende der Unterrandader und der Basalabschnitt des Radius im Radialfeld braun gesäumt, die Adern schwarzbraun und alle, mit Ausschluss des Basaltheiles des Cubitus, dick. Radialfeld offen, kurz und breit; der Lateralabschnitt des Radius dreimal so lang als der Basalabschnitt;

Areola von der Basis des Radialfeldes ziemlich weit entfernt, manchmal fehlend; Spitzenrand sehr kurz (♂) oder gänzlich ungewimpert (♀).

Beine schwarz; Schenkelspitzen, Schienen und die ersten Tarsenglieder rostbraun, die Schienen der Mittel- und Hinterbeine manchmal etwas gebräunt; Klauen ungezähnt.

Abdomen glänzend, fein punktirt; die Punktirung der einzelnen Segmente gegen die Afterspitze zu gradatim dichter und gröber.

Die Wespen entwickelten sich aus den im Spätherbste gesammelten Gallen in den Monaten Mai und Juni des nächstfolgenden Jahres.

Ich dedicire diese Art dem k. k. Custos, Herrn A. Rogenhofer, als geringes Zeichen meiner Dankbarkeit, für die mir jederzeit in zuvorkommendster und liberalster Weise gewährte Benutzung der Bibliothek des Wiener k. k. Hof-Naturaliencabinets.

Gallenbildung.

(Fig. 6—6 *E*.)

Die stets einkammerige Gallenbildung besteht aus einer Deformation der inneren Involucral-Schuppen des Blüthenkörbchens, oder auch der Achenen von *Centaurea Scabiosa* L.

Ist eine Hüllschuppe zur Galle deformirt (Fig. 6, 6 *A*, *B* und *D*), so erscheint dieselbe am Grunde blasig aufgetrieben. Diese Auftreibung hat eine mehr oder minder regelmässig kegelförmige, zuweilen auch elliptische Form, tritt auf der Innenfläche der Schuppe stets stärker hervor als auf der Aussenfläche, wo sie häufig ganz fehlt, und reicht auch meistens nicht bis zu den Seitenrändern; tritt jedoch dieser Fall ein, so ist die Schuppe dann immer mehr oder weniger verkürzt und verkümmert (Fig. 6 *B* und *D*). Die Galle ist glatt, glänzend, dickwandig, hart und wie die Innenfläche der Schuppe, hell strohgelb, gefärbt.

Man trifft in einzelnen Blüthenköpfen 6—8 und mehr solcher Gallen, manchmal dicht neben einander, grösstentheils jedoch zerstreut, im Umkreise des Fruchtbodens stehend.

Solche Blüthenköpfe sind dann gewöhnlich geschlossen und öffnen sich, selbst wenn sie trocken sind, meist sehr schwer oder auch gar nicht.

Ist eine Achene zur Galle deformirt, so besteht diese aus einer ebenfalls meist kugelförmigen, seltener elliptischen Auftreibung der Fruchthülle, deren Wandungen stark verdickt, hart und holzig sind. Der Pappus an der Spitze der Galle ist dann, in Folge der grösseren Dimensionen letzterer, scheinbar kürzer oder auch oft wirklich nur rudimentär vorhanden.

Diese Gallenform tritt weit seltener als die vorige auf und findet sich stets auch nur einzeln in den Blüthenkörbchen.

Die Dimensionen beider Gallenformen schwanken in der Länge zwischen 3 und 7 mm. und in der Breite zwischen 2 und 4·5 mm.

Die Wespen verlassen die Gallen durch ein kreisrundes Flugloch, das sie unterhalb der Gallenspitze nagen.

Ich habe die Gallen bei Wien am Galizinberge gefunden.

B) Mittheilungen über einige wenig bekannte Cynipiden-Gallen.

1. *Cynips majalis.*

Giraud, Ann. Soc. ent. France. 1868, p. LIII.

Mit diesem Namen wurde von Dr. Giraud eine Gallenform belegt und l. c. beschrieben, ohne dass er deren Erzeuger gekannt hatte; auch wurde von ihm später darüber nichts mehr publicirt.

Bei meiner Anwesenheit in Paris, gelegentlich der Weltausstellung im Jahre 1878, besichtigte ich unter Anderem auch die, nach dem Tode des Dr. Giraud in den Besitz der französischen National-Museen übergegangene, im Jardin des Plantes befindliche Sammlung dieses ausgezeichneten Forschers auf dem Gebiete der Entomologie, und konnte daher durch Autopsie constatiren, dass diese Galle mit der von v. Schlechtendal als *Aphilothrix albopunctata* beschriebenen [1]) und von Professor Dr. Mayr abgebildeten [2]) identisch sei.

Das einzelne in Giraud's Sammlung befindliche Exemplar ist von mehr als normaler Grösse und etwas unregelmässiger Form, wie sie bei solchen Stücken, die von Inquilinen bewohnt sind, häufig vorzukommen pflegt, man sieht aber auf der verblassten grünen Oberfläche noch deutlich die charakteristischen weisslichen Längsfleckchen.

Nachdem v. Schlechtendal nebst der Galle auch den Erzeuger beschrieben hat, so gebührt ihm die Autorschaft und *C. majalis* Gir. wäre somit synonym mit *Aphil. albopunctata* Schlechtdl.

2. *Andricus burgundus.*

Giraud, Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1859. B. IX. p. 359.

Mayr, Die mitteleurop. Eichengallen in Wort u. Bild. 1870. p. 31. T. IV. F. 40.

Gleichzeitig mit der vorigen habe ich auch die Gallen von dieser Art in Giraud's Sammlung gesehen und gefunden, dass die Abbildung, welche Professor Dr. Mayr l. c. davon gibt, nicht mit den Typen derselben übereinstimmt.

Nachdem aber diese Abbildung ebenfalls nach typischen, von Giraud herrührenden Stücken angefertigt wurde, so ist Giraud zweifellos ein Irrthum unterlaufen und derselbe hat Professor Mayr statt der Gallen von *A. burgundus* solche von einer anderen, und zwar von jener Art gegeben, die Professor Mayr l. c. p. 30. Taf. IV. Fig. 39 als *A. circulans* beschrieben und abgebildet hat.

Die wesentlichsten Unterschiede der beiden Gallenarten sind folgende:

A. burgundus Gir.	*A. circulans* Mayr.
Die Gallen sind Blüthengallen, sitzen gewöhnlich traubenförmig gehäuft in der Zahl von 10—20 Stücken in den Blüthenknospen auf den meist verkürzten Spindeln der männ-	Die Gallen sind Knospengallen, sitzen in der Zahl von 1—8 (nach Professor Mayr, ich habe jedoch nie mehr als 5 Stücke in einer Knospe gesehen) in den Blattachselknospen

[1]) Stett. ent. Zeitg., Bd. XXXI, 1870. p. 376.

[2]) Die mitteleurop. Eichengallen in Wort und Bild. Zweite Hälfte 1871, Taf. VII, Fig. 94.

A. burgundus Gir.

lichen Blüthenkätzchen von *Qu. Cerris* L. und entwickeln sich aus den Antheren-Fächern; sie sind Hirsekorn-artig, 2 mm. lang, gegen das obere Ende allmälig kegelförmig zugespitzt; die Oberfläche ist kahl, glänzend, schmutziggelb gefärbt.

Die Wespen fliegen nach Giraud in der zweiten Hälfte des Monates Mai aus.

A. circulans Mayr.

von *Qu. Cerris* L. und entwickeln sich aus der Knospenaxe; sie sind coconförmig, $2^1/_4$—$2^1/_2$ mm. lang, länglichelliptisch, am oberen Ende sehr stumpf kegelförmig; die Oberfläche ist kahl, matt, bräunlichgelb oder bräunlichroth gefärbt.

Die Wespen fliegen nach Mayr im Monate April, nach eigener Beobachtung auch noch Anfangs Mai aus.

3. *Aulax Jaceae.*

(Taf. XVIII, Fig. 7—7 *C.*)

Schenck, Beiträge zur Kenntniss der nassauischen Cynipiden und ihrer Gallen. Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogth. Nassau. 1862—1863, pp. 218. 220. 248.

Schenck hat von dieser Art nur die Wespe beschrieben, die Galle jedoch nicht gekannt.

Im verflossenen Herbste habe ich eine Anzahl Blüthenköpfe der *Centaurea paniculata* L., welche in der Umgebung Wiens (Kalksburg, Mauer etc.) gesammelt waren, eingezwingert, weil die Achenen derselben grösstentheils zu Gallen deformirt waren.

Im heurigen Jahre, in den Monaten April und Mai sind aus diesen Gallen die Wespen ausgeflogen, die ich nach Schenck's Beschreibung von *Aulax Jaceae* für diese Art halte, obgleich dieselbe nach seiner Angabe, von Herrn v. Heyden aus den Blüthenköpfen der *Centaurea Jacea* L. erzogen wurde.

Die Gallen sind ganz so gebaut wie die von *Isocolus Rogenhoferi,* sie sind jedoch bedeutend kleiner, nur 3—4·5 mm. lang.

In manchen Blüthenköpfen sind sämmtliche Achenen zu Gallen umgewandelt.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XVIII.

Asphondylia Hornigi Wachtl.

Fig. 1. Ein männlicher Fühler, stark vergrössert.
„ 1 *A*. Endglieder eines weiblichen Fühlers, stark vergrössert.
„ 1 *B*. Ein Flügel, stark vergrössert.
„ 1 *C*. Puppe. Ventralseite in der Aufsicht, stark vergrössert.
„ 1 *D*. Puppe. Profilansicht, stark vergrössert.
„ 1 *E*. Ein Theil des Fruchtstandes von *Origanum vulgare* L. mit Gallen (*gg*), in natürlicher Grösse.
„ 1 *F*. Eine einzelne Galle, stark vergrössert.

Asphondylia Miki Wachtl.

„ 2. Ein Stengelstück von *Medicago sativa* L. mit Gallen, in natürlicher Grösse.

Andricus cryptobius Wachtl.

„ 3. Ein Zweig von *Quercus Cerris* L. mit Gallen, in natürlicher Grösse.
„ 3 *A*. Ein Zweig mit einer Galle im Durchschnitt, in natürlicher Grösse.
„ 3 *B*. Eine einzelne Galle, vergrössert.

Spathegaster obtecta Wachtl.

„ 4—4 *B*. Zweige von *Quercus Cerris* L. mit geöffneten Knospen, in denen die Gallen sichtbar sind, in natürlicher Grösse.
„ 4 *C*. Ein Zweig mit einer Galle, und einer zweiten im Durchschnitt, in natürlicher Grösse.

Spathegaster aggregata Wachtl.

„ 5. Ein Stück Stammrinde von *Quercus Cerris* L. mit einer Gruppe von Gallen, in natürlicher Grösse.
„ 5 *A*. Zwei einzelne Gallen, vergrössert.

Isocolus Rogenhoferi Wachtl.

„ 6. Ein Blüthenkopf von *Centaurea Scabiosa* L., durchschnitten, mit Gallen, in natürlicher Grösse.
„ 6 *A*, *B* und *D*. Einzelne Involucralschuppen mit Gallen, in natürlicher Grösse.
„ 6 *C* und *E*. Zu Gallen deformirte Achenen, in natürlicher Grösse.

Aulax Jaceae Schenck.

„ 7. Ein Blüthenkopf von *Centaurea paniculata* L., durchschnitten, mit einer Galle, in natürlicher Grösse.
„ 7 *A*—*C*. Einzelne, zu Gallen deformirte, Achenen, in natürlicher Grösse.

Neue Spinnen aus Amerika.

II. Folge.[1])

Beschrieben von

Eugen Graf Keyserling.

(Mit Tafel XVI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

Familie Epeiroidae.

Pronous nov. gen.

Der Cephalothorax wenig länger als breit, vorn ziemlich schmal, oben mässig gewölbt, vorn am Kopf am höchsten und der Kopftheil durch deutliche Seitenfurchen vom Brusttheil getrennt.

Die untere Augenreihe, von vorn gesehen, gerade, die obere, von oben betrachtet, nach vorn gebogen (recurva). Die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, das vorn weit schmäler als hinten ist. Die hinteren Mittelaugen sehr gross, die übrigen recht klein. Die Seitenaugen sitzen an einem kleinen Hügelchen dicht beisammen, sind von den unteren Mittelaugen viel weiter als diese von einander, von den oberen aber nur eben so weit als diese von einander entfernt.

Die Mandibeln ebenso lang als die vorderen Patellen und vorn ein wenig gewölbt.

Die Maxillen ebenso lang als breit, umschliessen zum grossen Theil die halb so lange Lippe, die breiter als lang ist.

Die dünnen fein behaarten Beine, im Längenverhältniss: 4. 1. 2. 3, sind an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit dünnen Stachelborsten besetzt. Am Ende der Tarsen sitzen drei gezähnte Klauen.

Das Abdomen besitzt eine ziemlich harte Haut und einige kurze Dornen rings am Rande herum. Oben auf dem Rücken befinden sich nur vier kleine Grübchen.

Das Endglied der weiblichen Palpen ist mit einer kleinen Klaue bewehrt.

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen, Bd. XXIX. 1879, S. 293.

1. *Pr. tuberculifer* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 1.

Weib:

Totallänge	5·0 Mm.
Cephalothorax lang	2·2 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	0·9 „
Abdomen lang	3·3 „
„ breit	2·8 „
Mandibeln lang	0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	0·7	1·5	1·5	0·9	=	6·5 Mm.
2. „	1·7	0·7	1·1	1·2	0·8	=	5·5 „
3. „	1·4	0·6	0·9	1·0	0·7	=	4·6 „
4. „	2·4	0·7	1·7	1·8	0·7	=	7·3 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile, das Sternum, die Coxen und die Trochanteren der Beine gelb, die beiden hinteren Mittelaugen mit einem breiten und die übrigen mit einem schmalen schwarzen Ringe umgeben, die Palpen gelb mit dunklerem Endgliede, die Beine an allen Gliedern schwarzbraun, nur die erste Hälfte der Schenkel des hintersten Paares heller. An dem gelben Abdomen sind die sechs kleinen Höcker, hinten mehrere Querbänder und an den Seiten des Bauches ein grösserer Fleck schwarz. An den schwarzen Höckern befindet sich meist eine Gruppe kleiner weisser Fleckchen.

Der Cephalothorax länger als Femur I, ebenso lang als Patella + Tibia I, nur um den fünften Theil ungefähr länger als breit, vorn kaum halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar; oben nicht hoch gewölbt und von vorn nach hinten sanft abgedacht. Der ziemlich kurze, durch flache, aber deutliche, sich oben vereinigende Seitenfurchen begrenzte Kopftheil erhebt sich vorn zu einer breiten Wulst, an deren Enden die beiden grossen hinteren Mittelaugen sitzen. Der Clypeus ist nicht höher als der Durchmesser der vorderen Mittelaugen.

Von vorn gesehen erscheint die untere Augenreihe gerade, die obere dagegen, von oben betrachtet, deutlich nach vorn gebogen. Die oberen Mittelaugen mindestens dreimal so gross als die unteren und diese sichtlich grösser als die dicht beisammen an einem Hügelchen liegenden Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen liegen kaum mehr als um ihren Radius von einander und reichlich um ihren doppelten Durchmesser von den Seitenaugen; die hinteren Mittelaugen fast um ihren doppelten Durchmesser von einander und um diesen von den Seitenaugen, sowie von den vorderen Mittelaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als langes, vorn ganz schmales Trapez.

Die vorn nur unbedeutend gewölbten, am Ende schräg von innen nach aussen abgeschnittenen Mandibeln nur so lang als die Patellen und so dick als die Schenkel des ersten Fusspaares.

Die ebenso langen als breiten Maxillen umschliessen zum grössten Theil die halb so lange Lippe, die breiter als lang und durch eine tiefe Rinne vom länglich herzförmigen, schwach gewölbten Sternum getrennt ist.

Die ziemlich dünnen, fein behaarten Beine sind an allen Gliedern, ausgenommen die Tarsen, mit einigen schwachen Stacheln besetzt. Das erste Paar, dreimal so lang als der Cephalothorax, ist kürzer als das vierte.

Das etwas längere als breite, vorn ziemlich gerade, hinten gerundete Abdomen ist mit einer ziemlich festen Haut bedeckt und mit sechs kleinen Höckern versehen, von denen vier an den Seiten des Rückens und die beiden anderen hinten unterhalb der beiden hintersten und grössten sitzen.

Mann:

Totallänge	3·5 Mm.
Cephalothorax lang	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·6 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	2·1 „
„ breit	1·1 „
Mandibeln lang	0·6 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·6	1·2	1·3	0·8	=	5·5 Mm.
2. „	1·5	0·6	1·0	1·1	0·8	=	5·0 „
3. „	1·3	0·5	0·8	0·9	0·7	=	4·2 „
4. „	2·1	0·6	1·5	1·6	0·8	=	6·6 „

Ebenso gefärbt, nur die Beine ein wenig heller und der ganze Körper, besonders das Abdomen, weit schlanker. Der Brustrücken des Cephalothorax ebenso hoch als der Kopftheil, mit Ausnahme der erhöhten Wulst, an der die beiden grossen hinteren Mittelaugen sitzen. An den Coxen kein Dorn.

Peru: Amable Maria.

Ein Mann und zwei Weiber in der Sammlung der Universität in Warschau.

Gen. *Epeira* W. 1805.

2. *Ep. praetrepida* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 2.

Weib:

Totallänge	3·7 Mm.
Cephalothorax lang	1·4 „
„ in der Mitte breit	0·5 „
„ vorn breit	1·2 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	0·5 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·6	0·6	1·2	1·2	0·8	=	5·4 Mm.
2. „	1·3	0·6	1·1	1·1	0·7	=	4·8 „
3. „	fehlt.						
4. „	1·4	0·5	—	—	—	=	1·9 „

Der Cephalothorax röthlichgelb, mit einem mässig breiten schwarzen Längsbande über dem Rücken, die Seitenränder schwarz gesäumt, und die Seiten ziemlich weit hinauf schwärzlich.

Die Mandibeln röthlich mit schwärzlichem Anfluge, die Maxillen und die Lippen auch schwarz, erstere am Vorder- und Innenrande, letztere an der Spitze gelb, das Sternum ganz schwarz, nur in der Mitte ein wenig heller. Die Palpen gelb, die Beine röthlichgelb, die Basis der Stacheln derselben mit einem schwärzlichen Fleck umgeben. Das Abdomen weiss, dunkeler geadert und oben auf dem Rücken mit einem vorn spitz beginnenden, dann gleich breit bleibenden schwarzen Längsbande versehen, das mehrfach unterbrochen ist, die Spinnwarzen und die Epigyne braun.

Der Cephalothorax um den sechsten Theil länger als breit, ebenso lang als Femur IV, etwas kürzer als Femur I, vorn nicht ganz halb so breit als in der Mitte, oben sehr hoch gewölbt, etwas hinter der Mitte am höchsten und da mit einem kleinen Längseindruck versehen. Von der höchsten Stelle fällt der Cephalothorax zum Hinterrande und den Seitenrändern recht steil ab, zu den Augen hin auch recht schräge geneigt. Der vordere Kopfrand, an dem die beiden vorderen Mittelaugen sitzen, ragt ein wenig über der Ansatzstelle der Mandibeln hervor und der Clypeus ist ebenso breit als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges. Die den Kopftheil vom Brusttheil trennenden Seitenfurchen ganz flach, kaum bemerkbar, so dass ersterer fast unmerkbar in letzteren übergeht.

Die vier Mittelaugen sind gleich gross, aber sichtlich grösser als die auf kleinen schwarzen Hügelchen dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Die hintere Augenreihe ist gerade, die Mittelaugen derselben sind kaum um ihren Radius von einander und um ihren Durchmesser von den Seitenaugen entfernt. Die vordere Reihe ist, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen ziemlich stark nach unten gebogen und die Mittelaugen derselben sitzen um ihren Durchmesser von den Seitenaugen und fast ebenso weit von einander entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein Viereck, das kaum höher als breit, hinten aber ein wenig schmäler als vorn ist.

Die am Ende etwas divergirenden Mandibeln sind ebenso lang als die Patellen und vorn im obern Theil ziemlich gewölbt.

Die Maxillen fast viereckig und ebenso lang als breit.

Die Lippe kaum halb so lang als die Maxillen, etwas breiter als lang und vorn stumpf zugespitzt.

Das Sternum herzförmig, wenig länger als breit, ziemlich stark gewölbt und am Rande, gegenüber den Coxen, mit ganz kleinen wulstförmigen Erhöhungen versehen.

Der dicke längliche Hinterleib ragt vorn weit auf den Cephalothorax hinauf, läuft am vorderen Ende stumpf zugespitzt zu, ist hinten gerundet und überragt die Spinnwarzen nur unbedeutend.

Georgia. 1 Exemplar in der Sammlung des Herrn E. Simon.

Gen. *Zilla* C. K. 1834.

3. *Zil. guttata* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 3.

Weib:

Totallänge	4·8 Mm.
Cephalothorax lang	2·0 „
„ in der Mitte breit	1·7 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	2·5 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·7	0·9	2·3	2·5	1·0	=	9·4 Mm.
2. „	2·4	0·9	1·9	2·0	1·0	=	8·2 „
3. „	1·4	0·6	0·9	1·0	0·8	=	4·7 „
4. „	2·0	0·7	1·5	1·6	0·8	=	6·6 „

Der Cephalothorax und das Sternum gelb, die Augen schwarz umrandet, die Mandibeln und die Maxillen orangegelb, vorn bräunlich, die Lippe braun mit hellem Vorderrande, die Beine gelb, am Ende der Tibien, der Metatarsen, Tarsen und zum Theil der Patellen mit einem schmalen dunkelbraunen Ringe versehen. Das Abdomen graubraun, oben und an den Seiten dicht übersäet mit kleinen runden gelben Flecken. Der hellbraune Bauch hat an jeder Seite einen gelben Fleck, der in der Mitte von einem grösseren runden gebildet wird, den ein Kreis kleinerer umgibt. Die Epigyne ist rothbraun.

Der Cephalothorax ebenso lang als Femur IV oder Metatarsus II, um den sechsten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben mässig hoch gewölbt, bald hinter den Augen am höchsten, nach hinten zu schräg absteigend. Der gewölbte und ziemlich lange Kopftheil wird an den Seiten durch recht tiefe Furchen begrenzt und oben auf dem Brustrücken befindet sich eine deutlich ausgeprägte Grube. Der Clypeus ist nicht ganz so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die obere Augenreihe ist, von oben gesehen, gerade, die untere aber, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen stark nach unten gebogen. Die vier ziemlich gleich grossen Mittelaugen, sichtbar grösser als die dicht beisammen an einem Hügelchen sitzenden Seitenaugen, bilden ein längeres als breites Viereck, das vorn vielleicht ein wenig breiter als hinten ist. Die oberen

Mittelaugen sitzen um ihren Durchmesser von den Seitenaugen, aber nicht ganz so weit von einander. Die vorderen Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander entfernt und etwas weniger weit von den Seitenaugen.

Die Mandibeln etwas länger als die Patellen und ein wenig dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares, treten unter dem Stirnrande knieartig gewölbt hervor und der Falz am Ende derselben, in den sich die kräftige Klaue legt, ist vorn und hinten mit mehreren kleinen Zähnchen besetzt.

Die vorn erweiterten, vielleicht unbedeutend längeren als breiten Maxillen, sind doppelt so lang als die ebenso lang als breite Lippe. Das etwas längere als breite, mit einzelnen langen Härchen besetzte Sternum, ist etwas länger als breit.

Die dünn und fein behaarten Beine besitzen nur an Schenkel und Tibia einige ganz schwache Stacheln.

Der Hinterleib hat eine gerundete dreieckige Gestalt, ist vorn am breitesten und oben ein wenig abgeflacht.

Peru: Amable Maria. Ein Exemplar in der Sammlung der Universität in Warschau.

4. *Zil. melanocephala* Tacz.

Zinyphia melanocephala Taczanowski, Horae soc. ent. Rossicae, Tom. X 1873, p. 15.

Tab. XVI, Fig. 4.

Mann:

Totallänge	2·3 Mm.
Cephalothorax lang	1·1 „
„ in der Mitte breit	0·9 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	1·3 „
„ breit	0·8 „
Mandibeln lang	0·5 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·3	0·6	1·0	1·1	0·8	=	4·8 Mm.
2. „	1·2	0·5	0·9	1·0	0·7	=	4·3 „
3. „	0·8	0·3	0·5	0·6	0·4	=	2·6 „
4. „	1·2	0·5	0·8	1·0	0·7	=	4·2 „

Der Cephalothorax orangegelb, der Kopf vorn schwarz, jederseits am Brustrücken, etwas über dem Seitenrande, ein länglicher schwarzer Fleck und über der Mitte ein ebenso gefärbter feiner Strich. Die Mundtheile, das Sternum, die Palpen und die Beine auch orangegelb, die Endglieder der letzteren etwas dunkeler. Der Hinterleib ganz röthlichgrau, oben mit drei Paar undeutlichen braunen und in zwei Längsreihen geordneten weissen Punkten, hinten mit einem grossen, schwarzen Fleck. Der hinterste Theil des Abdomens sowie die Spinnwarzen haben einen bräunlichen Anflug.

Der Cephalothorax unbedeutend kürzer als Femur II, wenig länger als breit, vorn nicht halb so breit als hinter dem zweiten und dritten Fusspaar, oben hoch gewölbt, in der hinteren Hälfte am höchsten, von da zu den Augen hin ziemlich geneigt, zum Hinterrande steil gewölbt abfallend. Oben auf der höchsten Stelle des Rückens befindet sich eine ziemlich lange aber schmale Mittelritze.

Die vier Mittelaugen, die ein längeres als breites rechtwinkeliges Viereck bilden, sind reichlich doppelt so gross als die dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Die hintere Augenreihe ist ein wenig nach vorn gebogen (recurva) und die Mittelaugen derselben liegen kaum mehr als um ihren Radius von einander und den Seitenaugen entfernt. Die Mittelaugen der unteren, durch Tieferstehen der Seitenaugen etwas nach oben gebogenen Reihe, sitzen etwas mehr als um ihren Radius von einander, halb so weit von den Seitenaugen, dicht über dem Stirnrande und um ihren Durchmesser von den fast grösseren hinteren Mittelaugen.

Die Mandibeln etwas kürzer als die Patellen, dünner als die Schenkel des ersten Fusspaares, vorn nicht gewölbt und senkrecht abwärts gerichtet.

Die Maxillen ebenso breit als lang, die vorn gerundete breiter als lange Lippe kaum halb so lang als die Maxillen und das dreieckige ziemlich gewölbte Sternum fast ebenso breit als lang.

Die Beine kurz, die Schenkel der beiden ersten und die des vierten Paares sehr kräftig, die übrigen Glieder verhältnissmässig dünn und alle mit einzelnen starken Stachelborsten besetzt. Unten am Anfange des Femur des vierten Fusspaares sitzt auf einem kleinen Hügel ein senkrecht abwärts gerichteter dünner und spitzer Dorn.

Das länglich kugelförmige Endglied ist ähnlich den anderen Arten dieser Gattung und mit mehreren dornartigen Fortsätzen versehen. Der breite Tibialtheil ist fast kürzer als der Patellartheil.

Das bedeutend längere als breite walzenförmige Abdomen ist vorn und hinten gerundet.

Weib:

Totallänge	2·8 Mm.
Cephalothorax lang	1·3 „
„ in der Mitte breit	1·0 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	2·0 „
„ breit	1·1 „
Mandibeln lang	0·6 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·4	0·6	1·2	1·4	0·7	=	5·3 Mm.
2. „	1·3	0·5	0·9	1·2	0·6	=	4·5 „
3. „	0·9	0·4	0·6	0·7	0·5	=	3·1 „
4. „	1·4	0·5	1·0	1·2	0·6	=	4·7 „

Sehr ähnlich dem Männchen gezeichnet und gestaltet. Bei beiden vorliegenden Exemplaren ist jedoch der schwarze Fleck hinten auf dem Abdomen weniger deutlich, dafür zeigen sich an den Seiten bräunliche Schattirungen und bei dem einen vorn in der Mitte ein dunkeler. Der Dorn unten am Schenkel des vierten Beinpaares fehlt.

Cayenne. In der Sammlung der Universität in Warschau.

5. *Zil. guyanensis* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 5.

Mann:

Totallänge	3·8 Mm.
Cephalothorax lang	1·9 „
„ in der Mitte breit	1·5 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	2·3 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	0·7 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	0·8	1·8	2·0	1·0	=	7·9 Mm.
2. „	2·0	0·8	1·5	2·0	0·9	=	7·2 „
3. „	1·3	0·5	0·8	1·1	0·7	=	4·4 „
4. „	2·0	0·8	1·5	2·0	0·8	=	7·1 „

Der Cephalothorax gelb, an den Seiten weit hinauf bräunlich, die Mundtheile auch gelb, die Lippen und die Maxillen mit bräunlichem Anfluge, die kleinen Erhöhungen am Rande des Sternums schwärzlich. Die Beine und die Palpen gelb, unten an den Schenkeln aller Beine fünf dunkele Querbänder und hinten an den beiden ersten ein braunes Längsband. Das hellgraue Abdomen hat oben auf der hinteren Hälfte zwei kurze, jederseits ein längeres und unten am Bauch zwei Längsbänder, die aus weissen Punkten bestehen und von dunkelen Strichen umrandet werden, ausserdem liegen vier einzelne weisse Punkte um die Spinnwarzen herum.

Der Cephalothorax unbedeutend kürzer als Femur II, etwas länger als Tibia I, fast um den vierten Theil länger als breit, vorn am Kopf recht schmal, oben niedrig gewölbt, im letzten Enddritttheil am höchsten, hinten steil gewölbt, nach vorn zu bis in die Nähe der Augen nur unbedeutend gesenkt, darauf zu diesen hin mehr. Die Seitenfurchen am Kopf deutlich vorhanden, die Grube auf dem Brustrücken recht breit und auch ziemlich tief.

Die hinteren Mittelaugen sichtlich kleiner als die vorderen, mehr als doppelt so gross als die hinteren Seitenaugen und diese etwas grösser als die vorderen, von denen sie ungefähr um ihren halben Radius entfernt liegen. Die Augen der hinteren geraden Reihe sitzen in gleichen Entfernungen, um ihren Durchmesser, von einander entfernt. Die beiden vorderen, an einem die Mandibeln überragenden Vorsprunge des Kopfes befindlichen Mittelaugen liegen

kaum mehr als um ihren Radius von einander, halb so weit von den Seitenaugen, dicht über dem Stirnrande und reichlich um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein beträchtlich längeres als breites Viereck, das vorn etwas breiter als hinten ist.

Die vorn wenig gewölbten, am Ende unbedeutend nach vorn gekrümmten Mandibeln ebenso lang als die Patellen und schwächer als die Schenkel des ersten Fusspaares.

Die Maxillen ebenso lang als breit, in der vorderen Hälfte stark erweitert und vorn ziemlich gerade abgestutzt, umschliessen grösstentheils die halb so lange, ebenso breite als lange, vorn stumpf zugespitzte Lippe.

Das herzförmige, wenig längere als breite Sternum hat am Rande, gegenüber den Ansatzstellen der Beine, geringe Erhöhungen.

Die kräftigen Beine sind an allen Gliedern mit theils recht langen schwarzen Stacheln besetzt. Das erste Paar ist viermal so lang als der Cephalothorax und das zweite ebenso lang als das vierte.

Das kugelförmige Endglied der Palpen hat am Ende drei kurze Fortsätze.

Der längliche walzenförmige Hinterleib ist vorn und hinten gerundet.

Cayenne. Ein Exemplar in der Sammlung der Universität in Warschau.

Gen. *Meta* C. K. 1836.

6. *M. longimana* Tacz. in litt.

Tab. XVI, Fig. 6.

Weib:

Totallänge	5·3 Mm.
Cephalothorax lang	2·3 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·3 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·0	1·0	5·0	5·3	1·4	=	17·7 Mm.
2. „	3·7	0·9	3·2	3·8	1·2	=	12·8 „
3. „	1·6	0·7	1·2	1·8	0·9	=	6·2 „
4. „	3·3	0·9	2·2	2·7	1·0	=	10·1 „

Der Cephalothorax hellgelb, die Mundtheile, das Sternum, die Beine und die Palpen dunkeler. Der gleichfalls gelbe Hinterleib oben bedeckt mit kleinen Silberflecken, die nur das verzweigte Rückengefäss freilassen. Die Epigyne rothbraun.

Der Cephalothorax so lang als Tibia IV, um den vierten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte, oben mässig hoch gewölbt, gleich hinter den Augen am höchsten und von da zum Hinterrande sanft absteigend. Der grosse und verhältnissmässig breite Kopftheil wird durch recht tiefe Seitenfurchen begrenzt, die oben bis in die tiefe Mittelgrube des

Brustrückens reichen, von der aus einige Rinnen nach hinten laufen. Der Clypeus ist nicht ganz so breit als der Durchmesser eines Mittelauges.

Die vordere Augenreihe ist, von vorn betrachtet, gerade, die hintere, von oben, deutlich nach vorn gebogen (recurva). Alle Augen ziemlich gleich gross, nur die beiden vorderen Mittelaugen ein wenig grösser als die übrigen. Die hinteren Mittelaugen sitzen vielleicht ein wenig mehr als um ihren Durchmesser von einander, ebenso weit von den vorderen und um das Dreifache desselben von den vorderen Seitenaugen, die vorderen Mittelaugen kaum um ihren Durchmesser von einander und um das Dreifache desselben von den vorderen Seitenaugen. Die Seitenaugen befinden sich dicht beisammen, ohne jedoch einander zu berühren, an den Seiten eines kleinen Hügels. Die vier Mittelaugen bilden ein Quadrat.

Die vorn stark gewölbten Mandibeln etwas länger als die Patellen und doppelt so dick als die Schenkel des ersten Beinpaares. Die Mundtheile und das mit langen dunkelen Haaren dünn besetzte Sternum ebenso wie bei den anderen Arten gestaltet.

Die fein behaarten und mit einzelnen Stacheln besetzten Beine sind sehr lang und dünn, das erste Paar ist $7^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax und das zweite beträchtlich länger als das vierte.

Das spärlich behaarte Abbomen hat eine walzenförmige Gestalt.

Peru: Amable Maria. In der Sammlung der Universität in Warschau.

7. *M. satulla* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 7.

Weib:

Totallänge	3·7 Mm.
Cephalothorax lang	1·3 „
„ in der Mitte breit	1·1 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	2·7 „
„ breit	2·3 „
Mandibeln lang	0·8 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·1	0·7	2·0	2·2	0·9	=	7·9 Mm.
2. „	1·5	0·5	1·1	1·3	0·6	=	5·0 „
3. „	0·9	0·4	0·5	0·6	0·5	=	2·9 „
4. „	1·3	0·5	0·9	1·1	0·6	=	4·4 „

Der dunkelgelbe Cephalothorax an den Seiten schwarz gerandet und oben über dem Rücken mit einem schwarzen Längsbande versehen, das jedoch nur hinten deutlich ausgeprägt ist, die Mandibeln und die Maxillen bräunlichroth, die Lippe und das Sternum dunkelbraun. Die gelben Beine undeutlich dunkel geringelt und das Endglied der gleichfalls gelben Palpen rothbraun. Der Hinterleib in der Grundfarbe bräunlichgelb, hat auf dem mit kleinen Silberflecken dicht bedeckten Rücken, vorn zwei grosse gegeneinander gekrümmte und hinten in der Mittellinie, bis zu den rothbraunen Spinnwarzen hinab, eine Reihe von schwarzbraunen schmalen kurzen Querbändern, von denen die vordersten in der

Mitte unterbrochen sind. Die Seiten sind auch mit einzelnen kleinen Silberflecken und einigen schwarzen, schräge hinablaufenden Bändern geziert. Unten am Bauch, zwischen Epigyne und Spinnwarzen, befindet sich ein länglicher schwarzer, in der Mitte eingeschnürter Fleck.

Der Cephalothorax, so lang als Femur IV, nur um den sechsten Theil länger als breit, vorn am Kopf mehr als halb so breit als zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben ziemlich hoch gewölbt, etwas vor der Mitte am höchsten, von da zu den Augen hin sanft, nach hinten zu recht schräge geneigt. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen so flach, dass derselbe fast unmerklich in den Brusttheil übergeht.

Die obere Augenreihe ist, von oben betrachtet, fast gerade, kaum merklich nach vorn gebogen (recurva), die untere, von vorn gesehen, durch Tieferstehen der Mittelaugen deutlich nach unten gebogen. Die vorderen Mittelaugen, ebenso gross als die dicht beisammen sitzenden Seitenaugen und unbedeutend kleiner als die hinteren Mittelaugen, liegen kaum mehr als um ihren Radius von einander, etwas weniger weit vom Stirnrande und um ihren Durchmesser von den Seitenaugen, sowie von den hinteren Mittelaugen, welche reichlich um ihren Radius von einander und fast um ihren Durchmesser von den Seitenaugen entfernt sind. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas längeres als breites regelmässiges Viereck.

Die vorn gewölbten, im unteren Theil ein wenig divergirenden Mandibeln sind etwas länger als die Patellen und so dick als die Schenkel des ersten Fusspaares.

Die Maxillen, die Lippe und das Sternum sind ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Die mässig langen Beine haben an den Schenkeln, Tibien und Patellen einige ziemlich lange aber dünne Stachelborsten. Das erste Paar sechsmal so lang als der Cephalothorax, das zweite etwas länger als das vierte.

Der wenig längere als breite, vorn gerundete, hinten ganz stumpf zugespitzte Hinterleib ist in der vorderen Hälfte sowohl am höchsten als auch am breitesten und oben an der breitesten Stelle jederseits mit einem gerundeten, wenig hervortretenden Höcker versehen.

Peru: Pathaygampa. In der Sammlung der Universität in Warschau.

8. *M. speciosissima* Tacz. in litt.

Tab. XVI, Fig. 8.

Weib:

Totallänge	4·6	Mm.
Cephalothorax lang	1·9	„
„ in der Mitte breit	1·6	„
„ vorn breit	0·9	„
Abdomen lang	4·0	„
„ breit	2·9	„
Mandibeln lang	1·0	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	0·8	2·6	2·9	1·0	=	10·3 Mm.
2. „	2·4	0·7	1·9	2·0	0·8	=	7·8 „
3. „	1·4	0·5	0·8	1·0	0·5	=	4·2 „
4. „	2·2	0·7	1·2	1·5	0·8	=	6·4 „

Der Cephalothorax gelb, an den Seiten schwarz gerandet und oben schwärzlich angeflogen, die Mandibeln dunkel rothbraun, die Maxillen, die Lippe und das Sternum ähnlich, aber noch dunkeler, die Beine und die Palpen röthlichgelb, die Endglieder aller, sowie das Ende der Schenkel und der Tibien braun. Das Abdomen oben silberglänzend, vorn sowie hinten schwarzbraun, oben das verzweigte Rückengefäss und jederseits zwei grosse schräge, an den Seiten hinablaufende Flecken braun, der Bauch und die Seiten schwarzbraun, soweit nicht die Silberfarbe des Rückens hinabreicht. Hinten über den Spinnwarzen und vor denselben befinden sich am Bauche noch je zwei golden schimmernde Flecken, sowie auch noch jederseits einer, so dass diese sechs Flecken in ziemlich weitem Umkreise umgeben werden.

Der Cephalothorax ebenso lang als Tibia II, sichtlich länger als Metatarsus IV, nicht viel länger als breit, vorn etwas mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben gleich hinter den Augen am höchsten, nach hinten zu allmälig absteigend. Der Kopftheil wird durch deutliche flache Seitenfurchen begrenzt und der Clypeus ist kaum so hoch als der Durchmesser eines der vorderen Mittelaugen.

Die vier, ein unbedeutend längeres als breites rechtwinkeliges Viereck bildenden Mittelaugen sind gleich gross und nur wenig grösser als die mehr beisammen an einem Hügelchen liegenden, sich oben nicht berührenden Seitenaugen. Die Mittelaugen der hinteren etwas nach vorn gebogenen (recurva) Reihe liegen um ihren Durchmesser von einander und doppelt so weit von den Seitenaugen; ebenso ist die Stellung der Augen der vorderen Reihe zu einander.

Die Mundtheile, das Sternum und die mit einzelnen kurzen Stacheln besetzten Beine ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung.

Das dicke, weit auf den Cephalothorax hinaufragende Abdomen, ist um den dritten Theil länger als breit, vorn und hinten gerundet.

Diese Art hat in der Gestalt der Epigyne und den Längenverhältnissen der Beine eine grosse Aehnlichkeit mit *Meta Baraniecki*i T.

Peru: Amable Maria. Ein Exemplar in der Sammlung der Universität in Warschau.

9. *M. opulenta* Tacz. in litt.

Tab. XVI, Fig. 9.

Weib:

Totallänge	5·5 Mm.
Cephalothorax lang	2·3 „
„ in der Mitte breit	1·7 „
„ vorn breit	1·0 „

Abdomen lang							4·3 Mm.
„ breit							2·8 „
Mandibeln lang							1·3 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·5	1·1	3·1	3·7	1·2	=	12·6 Mm.
2. „	2·6	0·9	1·9	2·3	1·0	=	8·7 „
3. „	1·5	0·7	1·0	1·2	0·8	=	5·2 „
4. „	2·3	0·8	1·8	2·0	1·0	=	7·9 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile, das Sternum, die Palpen und die Beine hellgelb, die Tibien, Metatarsen und Tarsen am Ende dunkelbraun und die Metatarsen auch in der Mitte dunkeler. Der bräunlichgraue Hinterleib oben mit grösseren und unten mit kleineren gold- oder silberglänzenden Flecken, oben auf der Mitte des Rückens ein undeutliches helleres längliches Feld.

Der Cephalothorax ebenso lang als Femur IV, um den vierten Theil ungefähr länger als breit, vorn mehr als halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Beinpaar, oben nur mässig hoch gewölbt, hinter den Augen am höchsten und nach hinten zu ganz sanft geneigt, die Seitenfurchen am ziemlich langen Kopftheil nur flach und ebenso die Grube auf dem Rücken des Brusttheils.

Die Augen alle ziemlich gleich gross, nur die beiden oberen Mittelaugen vielleicht ein wenig grösser. Die hintere Reihe, von oben betrachtet, deutlich nach vorn gebogen (recurva), die untere, von vorn gesehen, durch Tieferstehen der Mittelaugen stark nach unten gebogen. Die hinteren Mittelaugen sitzen um ihren Durchmesser von einander und um das Anderthalbfache desselben von den Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen liegen auch um ihren Durchmesser von einander und fast doppelt so weit von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas längeres als breites Viereck, das vorn unbedeutend schmäler als hinten ist.

Die vorn ziemlich stark gewölbten Mandibeln sind ein wenig länger als die Patellen und etwas dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die Lippe und die Maxillen bieten nichts Besonderes.

Die langen und dünnen Beine sind fein behaart und nur mit einzelnen ganz schwachen Stachelborsten besetzt, die sich nur schwer von den Härchen unterscheiden. Das vierte Fusspaar ist etwas kürzer als das zweite und beide um den dritten Theil kürzer als das erste.

Das länglich ovale Abdomen ist vorn ein wenig zugespitzt und überragt mit hinten gerundetem Ende nur unbedeutend die Spinnwarzen.

Mann:

Totallänge	4·0 Mm.
Cephalothorax lang	2·0 „
„ in der Mitte breit	1·7 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	2·3 „
„ breit	1·2 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·1	1·0	4·0	5·0	1·3	=	15·4 Mm.
2. „	2·6	0·8	2·1	2·6	1·0	=	9·1 „
3. „	1·5	0·6	0·9	1·1	0·7	=	4·8 „
4. „	2·3	0·7	1·8	2·1	0·8	=	7·7 „

Ganz ebenso gefärbt, nur fehlen an den Beinen die dunkelen Ringe und die Mandibeln sind hinten schwärzlich. Der Cephalothorax verhältnissmässig breiter, fast so lang als Tibia II, kürzer als Femur IV, oben ziemlich gewölbt. Die Augen haben dieselbe Stellung, nur sind die vorderen Mittelaugen ebenso weit von einander entfernt als die hinteren, die Seitenaugen sind ihnen vielleicht ein wenig näher gerückt.

Die divergirenden Mandibeln haben vorn im oberen Theil ein stark hervortretendes Knie, weiter hinab sind sie flach, ausgeschnitten und an der Aussenseite mit einem schwachen Kiel versehen. Der untere Theil derselben ist durch den Ausschnitt in der Mitte ein wenig nach vorn gekrümmt. Der Falz am Ende, in den sich die kräftige und gekrümmte Klaue legt, hat am vorderen drei und am hinteren Rande Einen ziemlich starken Zahn.

Der mit einem kleinen zahnförmigen Höcker, am Ende an der Aussenseite, versehene Tibialtheil der Palpen, ist ebenso lang als der Patellentheil und am länglich kugelförmigen Endglied befinden sich vorn, im Kreise aufgerollt, dünne Fortsätze, von denen der eine schwarz, der andere hellbraun ist und knopfförmig endet.

Peru. Mehrere Exemplare aus Amable Maria und Pathaypampa in der Sammlung der Universität in Warschau.

10. *M. mariana* Tacz. in litt.

Tab. XVI, Fig. 10.

Weib:

Totallänge	6·8 Mm.
Cephalothorax lang	2·2 „
„ in der Mitte breit	1·7 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	5·0 „
„ breit	2·7 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·6	1·0	3·4	3·6	1·2	=	12·8 Mm.
2. „	3·1	0·9	2·6	3·1	1·0	=	10·7 „
3. „	1·8	0·6	1·0	1·5	0·8	=	5·7 „
4. „	2·9	0·7	2·0	2·6	0·9	=	9·1 „

Der Cephalothorax gelb, an den Seiten schwarz gerandet, die Augen mit einem ebenso gefärbten Ringe umgeben und oben in der Mitte ein kleiner dunkeler Fleck, die gelben Mandibeln am Ende schwarz, sowie auch die Klauen an denselben, die Maxillen, die Lippe und das Sternum, die Beine heller oder dunkeler

gelb, die Endglieder derselben bräunlich, die Schenkel am Ende, die Patellen zum grösten Theil, die Tibien am Anfange, Ende und in der Mitte schwarz, oben braun, die Endglieder der gelben Palpen auch dunkel gefärbt. Der in der Grundfarbe graugelbe Hinterleib hat oben in der Mitte ein schmales schwarzes Längsband, das jederseits von einem breiten, stellenweise unterbrochenen, silberglänzenden unterbrochen wird. Weiter zum Rande hin, durch ein dunkeles Band getrennt, liegt jederseits noch ein Silberband, das aber hinten nicht bis an das Ende reicht. An den mit Silberflecken dünn überstreuten Seiten befinden sich im hinteren Theil noch einige schräge schwarze Flecke und kurze Bänder. Die dunkelbraunen Spinnwarzen werden von einem schwarzen Ringe umgeben, von dem aus, nach vorn, ein dreieckiger Fleck ragt, dessen Spitze nach vorn gerichtet ist. Von der Epigyne aus laufen zwei kurze, die Spinnwarzen nicht erreichende, schwarze Bänder nach hinten und seitlich von diesen noch je ein dunkeler Strich.

Der Cephalothorax fast ebenso lang als Metatarsus IV, beträchtlich länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben nicht hoch gewölbt, die den Kopf begrenzenden Seitenfurchen sowie die dreieckige, drei Rinnen entsendende Grube auf dem Brusttheil, recht tief. Der senkrecht abfallende Clypeus fast so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die Augen sind alle ziemlich gleich gross, die beiden vorderen Mittelaugen vielleicht unbedeutend kleiner als die hinteren, sitzen von einander fast um ihren Durchmesser und von den Seitenaugen um das Anderthalbfache desselben. Die Mittelaugen der hinteren ein wenig nach vorn gebogenen (recurva) Reihe liegen wenig mehr als um ihren Radius von einander und fast um ihren doppelten Durchmesser von den hinteren Seitenaugen, die mit den vorderen an einem gemeinschaftlichen hohen Hügel sitzen, ohne einander jedoch zu berühren. Die vier Mittelaugen bilden ein unbedeutend längeres als breites rechtwinkeliges Viereck.

Die vorn gewölbten Mandibeln sowie die Maxillen, die Lippe und das Sternum bieten nichts Besonderes.

An den ziemlich langen, fein behaarten Beinen sitzen einige schwache Stachelborsten.

Der fast doppelt so lange als breite Hinterleib ist vorn am breitesten, läuft nach hinten allmälig schmäler zu; das ein wenig in die Höhe gekrümmte Ende überragt etwas die Spinnwarzen.

Peru: Amable Maria und Lima.

Mehrere Exemplare in der Sammlung der Universität in Warschau.

Bei manchen Exemplaren verschwinden die dunkelen Ringe an den Beinen ganz und ebenso der gelbe Strich in der Mitte des Bauches. Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit *Meta quinquelineata* Keys. (Isis 1863. p. 145, Tab. VII, Fig. 3—6), unterscheidet sich aber wesentlich von dieser durch eine gedrängtere Stellung der Augen. Bei *mariana* sitzen die beiden hinteren Mittelaugen nicht ganz um ihren Durchmesser von einander und um das Anderthalbfache desselben von den Seitenaugen, während bei *quinquelineata* die hinteren Mittelaugen

reichlich um ihren Durchmesser von einander und um das Dreifache desselben von den Seitenaugen entfernt liegen.

11. *M. argentea* Tacz.

Linyphia argentea Taczanowski. Horae soc. entom. Ross. T. X. 1873, p. 10.

Tab. XVI, Fig. 11.

Weib:

Totallänge	5·8 Mm.
Cephalothorax lang	2·2 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	4·0 „
„ breit	2·8 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	4·0	1·0	3·6	4·2	1·4	= 14·2 Mm.
2. „	3·2	0·8	2·7	3·2	1·1	= 11·0 „
3. „	2·0	0·6	1·2	1·4	0·8	= 6·0 „
4. „	2·9	0·7	2·0	2·5	0·9	= 9·0 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile und das Sternum gelb, die Beine und die Palpen ebenso, die Endglieder dunkeler und am Ende aller ein schmaler schwärzlicher Ring. Der Hinterleib in der Grundfarbe gelblichgrau, oben silberfarben, nur das Rückengefäss dunkeler, am Bauch drei undeutliche grössere und an den Seiten einzelne kleine Silberflecke.

Der Cephalothorax nicht ganz um den vierten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte, ein wenig länger als Femur III, oben ziemlich flach gewölbt, gleich hinter den Augen am höchsten, von da nach hinten zu sanft geneigt. Der Kopf wird von zwei deutlichen Seitenfurchen begrenzt, die hinten in der kurzen aber tiefen Mittelfurche zusammenlaufen, von der aus zwei divergirende Furchen nach dem Hinterrande ziehen.

Die Mittelaugen gleich gross und etwas grösser als die dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Die vordere Augenreihe ist, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Mittelaugen deutlich nach unten gebogen und dieselben sitzen kaum mehr als um ihren Radius von einander, ungefähr ebenso weit vom Stirnrande und reichlich doppelt so weit von den Seitenaugen. Die Mittelaugen der hinteren ziemlich geraden Reihe liegen nicht ganz um ihren Durchmesser von einander, um diesen von den vorderen Mittelaugen und um das Anderthalbfache desselben von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas längeres als breites rechtwinkeliges Viereck.

Die vorn stark gewölbten Mandibeln, die Maxillen, die Lippe und das Sternum sind ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Die mässig langen Beine sind, ausser den feinen Härchen, mit zahlreichen schwachen Stachelborsten an allen Gliedern besetzt und das Ende der Palpen trägt eine recht lange, wenig gekrümmte Klaue.

Der walzenförmige Hinterleib ist nicht ganz doppelt so lang als breit.

In der Sammlung der Universität in Warschau befinden sich Exemplare aus Cayenne und Uassa.

12. *M. argyra* W.

Tetragnatha argyra Walchenaer Ins. apt. II, p. 219. 1837.

Zinyphia ornata Taczanowski. Horae soc. entom. Ross. T. X. 1873, p. 11.

Tab. XVI, Fig. 12.

Mann:

Totallänge	5·0 Mm.
Cephalothorax lang	2·4 „
„ in der Mitte breit	1·8 „
„ vorn breit	1·0 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	1·5 „
Mandibeln lang	1·1 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·7	1·0	5·5	6·3	1·5	=	20·0 Mm.
2. „	4·4	1·0	3·9	4·8	1·3	=	15·4 „
3. „	2·5	0·5	1·3	2·0	0·7	=	7·0 „
4. „	3·8	0·8	2·7	3·7	1·0	=	12·0 „

Der Cephalothorax und die Beine hellgelb, die Mundtheile und das Sternum dunkeler gelb, mit bräunlichem Anfluge, das Endglied der Palpen dunkelgelb, die Fortsätze an demselben schwarzbraun und die übrigen Glieder hellgelb. Der Hinterleib dunkelgrau, hinten fast schwarz, an den Seiten und am Bauche mit silberglänzenden Längsbändern, um die Spinnwarzen herum mit einigen ebenso gefärbten kleinen runden Flecken geziert.

Der Cephalothorax nicht ganz so lang als Femur III, wenig länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare, oben ziemlich flach, am Kopf, bald hinter den Augen am höchsten, von da nach hinten zu sanft absteigend. Der Kopftheil wird durch tiefe, bis oben hinauf reichende Seitenfurchen begrenzt, ebenso ist die gekrümmte, mit der Convexität nach vorn gerichtete Grube auf dem Brustrücken recht tief.

Von den beiden nahe beisammen, an einem Hügelchen liegenden, aber sich nicht berührenden Seitenaugen, ist das hintere ein wenig kleiner als das vordere, diese kleiner als eines der hinteren Mittelaugen und dieses wiederum etwas kleiner, als die vorderen Mittelaugen, die um ihren Durchmesser über dem Stirnrande liegen. Die vordere Augenreihe ist durch Tieferstehen der Mittelaugen deutlich nach unten gebogen, diese liegen kaum mehr als um ihren Radius von einander und mehr als um ihren Durchmesser von den Seitenaugen. Die obere Augenreihe ist, von vorn gesehen, ziemlich gerade, die Mittelaugen derselben sitzen um ihren Durchmesser von einander und fast doppelt so weit von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein unbedeutend längeres als breites rechtwinkeliges Viereck.

Die Mandibeln, etwas länger als die Patellen und fast dicker als die Schenkel des ersten Fusspaares, sind vorn stark gewölbt und werden am Ende plötzlich ganz dünn.

Die fast doppelt so langen als breiten, vorn ziemlich gerade abgestutzten Maxillen sind im vorderen Theil ein wenig breiter und nach aussen gekrümmt.

Die Lippe vorn gerundet, ebenso lang als breit und nicht ganz halb so lang als die Maxillen. Das Sternum hat eine herzförmige Gestalt und ist kaum länger als breit.

Die langen dünnen, fein behaarten Beine sind an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit Stachelborsten unregelmässig besetzt.

Der cylinderförmige, im vorderen Theil nur ein wenig dickere, doppelt so lange als breite Hinterleib, überragt vorn nur wenig den hinteren Theil des Cephalothorax.

Der Tibialtheil der Palpen ist nur wenig länger als der Patellartheil. Die Decke der Endglieder hat ausserdem, wie gewöhnlich den am hinteren Ende befindlichen knopfförmig endenden gekrümmten Fortsatz, nach oben in der Mitte einen längeren, gleichfalls gekrümmten, stumpfen. Vorn am Geschlechtsknoten befindet sich ein spitzer kräftiger, etwas gewundener Fortsatz.

Weib:

Totallänge	7·4 Mm.
Cephalothorax lang	2·7 „
„ in der Mitte breit	2·2 „
„ vorn breit	1·2 „
Abdomen lang	5·0 „
„ breit	2·5 „
Mandibeln lang	1·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	6·5	1·2	6·1	7·4	2·0	=	23·1 Mm.
2. „	5·2	1·0	4·4	5·7	1·6	=	17·9 „
3. „	3·0	0·8	1·6	2·5	1·0	=	7·9 „
4. „	4·8	0·9	3·0	4·5	1·3	=	14·5 „

Sehr ähnlich dem Manne, meist aber im vorderen Theil mit breiten Silberbändern versehen, die oben nur das dunkele Rückengefäss freilassen. Manche Exemplare haben am Ende der Glieder schmale, schwarze Ringe. Die Gestalt und Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder, sowie die Stellung der Augen ist ganz dieselbe, nur ist es im erwachsenen Zustande stets grösser. Am Ende der Palpe sitzt eine lange, wenig gekrümmte, gezähnte Klaue.

Diese Art scheint über einen grossen Theil von Central-Amerika verbreitet zu sein, Walckenaer gibt die Antillen als ihr Heimatland an, die Universität in Warschau besitzt Exemplare aus Cayenne und Uassa und ich welche aus verschiedenen Gegenden von Mexiko.

13. *M. pulcherrima* Keys.

Meta pulcherrima Keys. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. 1865, p. 832, Tab. XX, Fig. 4—5.

Linyphia splendida Tacz. Horae soc. entom. Ross. T. X. 1873, p. 14, Sep.

Tab. XVI, Fig. 13.

14. *M. Branickii* Tacz.

Linyphia Branickii Tacz. Horae soc. entom. Ross. T. X. 1873, p. 12.

Tab. XVI, Fig. 14.

Weib:

Totallänge	4·0 Mm.
Cephalothorax lang	1·7 „
„ in der Mitte breit	1·3 „
„ vorn breit	0·7 „
Abdomen lang	3·0 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	0·8	2·6	2·8	1·0	=	10·2 Mm.
2. „	2·4	0·7	1·8	1·9	0·9	=	7·7 „
3. „	1·2	0·5	0·7	1·0	0·6	=	4·0 „
4. „	2·0	0·6	1·0	1·6	0·7	=	5·9 „

Der Cephalothorax, die Mundtheile, das Sternum, die Beine und die Palpen gelb, die Augen schwarz umrandet, der Hinterleib grau, am Bauche und an den Seiten dünn übersäet mit kleinen Silberflecken; unten am Bauch mit zwei grösseren runden und einem Querstrich zwischen diesen beiden. Der Rücken ist dichter mit Silberflecken versehen und in der Mitte desselben bleibt nur das Seitenäste entsendende Rückengefäss unbedeckt.

Der Cephalothorax weit länger als Femur III, ungefähr so lang als Patella + Tibia IV, sichtlich länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben mässig gewölbt, in der Mitte des Kopftheils am höchsten, von da zu den Augen und nach hinten hin sanft geneigt. Die tiefen Seitenfurchen des Kopfes reichen bis in die auch recht tiefe Mittelgrube hinauf, von der aus drei kleine Furchen nach hinten zu laufen.

Die vorderen Mittelaugen sind etwas grösser als die hinteren und diese wiederum grösser als die dicht beisammen sitzenden aber sich nicht berührenden Seitenaugen. Die Mittelaugen der oberen geraden Reihe sitzen fast um ihren Durchmesser von einander und anderthalb Mal so weit von den Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen liegen um ihren Radius von einander, etwas mehr über dem Stirnende, fast um ihren Durchmesser von den Seitenaugen und den Mittelaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein rechtwinkeliges Viereck, das etwas höher als breit ist.

Die vorn stark gewölbten Mandibeln, etwas länger als die Patelle und dicker als der Femur des ersten Fusspaares, haben an dem Falz, in den sich die Klauen legen, vorn und hinten 3—4 kurze Zähnchen.

Die Lippe fast breiter als lang und nicht ganz halb so lang als die fast doppelt so langen als breiten, vorn breiter werdenden Maxillen. Das Sternum hat eine herzförmige Gestalt und ist nicht länger als breit.

Die fein behaarten Beine sind an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit einzelnen schwachen Stachelborsten besetzt. Das erste Paar ist sechsmal so lang als der Cephalothorax. Die Klaue am Ende der Palpen ist wie gewöhnlich ziemlich lang und wenig gekrümmt.

Der um die Hälfte längere als breite Hinterleib hat eine eiförmige Gestalt.

In der Sammlung der Universität in Warschau befinden sich Exemplare aus Cayenne.

15. *M. unicolor* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 15.

Weib:

Totallänge	3·4 Mm.
Cephalothorax lang	1·6 „
„ in der Mitte breit	1·2 „
„ vorn breit	0·8 „
Abdomen lang	2·0 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	1·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·2	0·9	3·0	3·1	1·1	= 11·3 Mm.
2. „	1·9	0·7	1·6	1·8	0·8	= 6·8 „
3. „	1·1	0·4	0·7	0·8	0·5	= 3·5 „
4. „	1·6	0·5	1·1	1·3	0·6	= 5·1 „

Der Cephalothorax und die Mandibeln hell orangegelb, die Maxillen, die Lippe, das Sternum, die Beine und die Palpen hellgelb, oben und an den Seiten silberglänzend, oben das Rückengefäss und der Bauch grau, letzterer mit einem grossen weissen Fleck in der Mitte.

Der Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorn mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, ebenso lang als Femur IV oder Tibia II, oben mässig hoch gewölbt, gleich hinter den Augen am höchsten, von da nach hinten allmälig absteigend. Der lange Kopftheil wird durch flache aber deutliche und bis oben hinauf wahrnehmbare Seitenfurchen begrenzt. Ziemlich weit hinten liegt eine breite Grube, in die sich der vordere Theil des Abdomens legt. Der Clypeus nur so hoch als der Durchmesser eines Auges.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe fast gerade, nur unbedeutend nach hinten gebogen (procurva); von vorn betrachtet ist die vordere Reihe, durch Tieferstehen der Mittelaugen, deutlich nach unten gebogen. Die

Augen sind alle ziemlich gleich gross, die Mittelaugen beider Reihen liegen um ihren Durchmesser von einander entfernt und ebenso weit von den auf einem Hügelchen dicht beisammen sitzenden Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas längeres als breites rechtwinkeliges Viereck.

Die senkrechten Mandibeln etwas länger als die Patellen und ein wenig dünner als die Schenkel des ersten Paares, sind im oberen Theil nur ganz unbedeutend gewölbt und im unteren dünneren, ein wenig nach vorn gebogen.

Die Maxillen etwas länger als breit, nach vorn zu erweitert und am vorderen Ende gerundet.

Die vorn gerundete Lippe ebenso lang als breit und halb so lang als die Maxillen. Das Sternum länglich herzförmig gestaltet.

Die dünnen Beine sind an allen Gliedern, mit Ausnahme der Tarsen, mit einzelnen ganz schwachen Stachelborsten besetzt.

Der etwas keulenförmig gestaltete Tibialtheil der Palpen ist nur ein wenig länger als der Patellartheil.

Das mit einzelnen feinen Härchen besetzte Abdomen hat eine eiförmige Gestalt.

Neu-Granada.

Unterfamilie Arcyinae.

Eurymachus nov. gen.

Der Cephalothorax länger als breit, oben sehr hoch gewölbt, zu den Augen hin stark geneigt.

Die obere Augenreihe, von oben gesehen, gerade, die Mittelaugen lange nicht so weit von einander entfernt als von den Seitenaugen, die dicht beisammen liegen. Die Mittelaugen bilden ein Viereck, das vorn ebenso breit als hoch, hinten ganz schmal ist und die beiden vorderen sind weit grösser als die beiden hinteren.

Die Mandibeln mässig lang und senkrecht abwärts gerichtet.

Die Maxillen fast dreimal so lang als in der Mitte breit, in der vorderen Hälfte breiter als in der hinteren und vorn gerundet.

Die Lippe länger als breit, vorn gerundet.

Das Sternum länglich, vorn gerundet und hinten stumpf zugespitzt.

Die beiden vorderen Beinpaare lang und kräftig, die beiden hinteren weit kürzer und schwächer. Die Tibien und Metatarsen der beiden ersten Paare vorn mit einer dichten Reihe kleiner und dazwischen langer Stacheln besetzt.

Der Hinterleib mit einer weichen Haut bekleidet und nicht mit Ocellen versehen.

Diese Gattung hat mit *Carces* E. Simon (Comptes-rendus de la Soc. entom. de Belgique. 1879, p. 5. [sep.]) grosse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch die grossen vorderen Mittelaugen und dadurch, dass die hintere Augenreihe gerade ist.

16. *Eur. latus* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 16.

Weib:

Totallänge							6·2 Mm.
Cephalothorax lang							2·9 „
„ in der Mitte breit							2·2 „
„ vorn breit							1·2 „
Abdomen lang							3·5 „
„ breit							4·5 „
Mandibeln lang							1·4 „
	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·0	2·0	4·4	5·0	2·6	=	19·0 Mm.
2. „	4·6	2·6	3·5	3·9	1·8	=	16·4 „
3. „	3·0	1·0	1·9	1·9	1·0	=	8·8 „
4. „	3·3	1·0	2·7	2·3	1·0	=	10·3 „

Der Cephalothorax und die Mandibeln rothbraun, die Maxillen, die Lippe, das Sternum und die beiden vorderen Beinpaare hell rothbraun, die hinteren und die Palpen mehr gelb. Der Hinterleib gelb, dunkeler geadert, der Vorderrand und das grosse verästelte Rückengefäss, sowie einige an den Seiten hinablaufende Striche, braun, vorn jederseits ein grosser rother Fleck und auch an den Seiten Spuren einiger so gefärbter Striche. Das vorliegende Exemplar hat jedenfalls schon seit langen Jahren im Spiritus gelegen und daher sind die ursprünglichen Farben wahrscheinlich stark ausgezogen und verändert.

Der glänzend glatte Cephalothorax, etwas kürzer als Tibia II oder Femur IV, hat eine birnförmige Gestalt und ist vorn etwas mehr als halb so breit als hinten zwischen dem dritten Beinpaare, wo sich seine grösste Breite befindet. Der Vorderrand erscheint durch die stark vorspringenden vorderen Mittelaugen stumpf zugespitzt und der Hinterrand gerundet. Der Rücken ist sehr hoch gewölbt, etwas hinter der Mitte am höchsten, fällt nach vorn zu den Augen hin sehr schräge und nach dem Hinterrand sowie den Seitenrändern hin noch steiler, aber sanft gewölbt ab. Ungefähr in der Mitte der hinteren Abdachung befindet sich eine kleine aber tiefe Mittelgrube, die flachen aber deutlichen Seitenfurchen am Kopftheil sind nur im unteren Theil vorhanden und verschwinden oben ganz. Der Clypeus ganz niedrig, kaum so hoch als der Radius eines vorderen Mittelauges.

Die beiden vorderen Mittelaugen, reichlich dreimal so gross als die hinteren, die wenig grösser als die Seitenaugen sind, sitzen um ihren Durchmesser von einander und fast um das Doppelte desselben von den vorderen Seitenaugen, die sich an der vorderen Seite eines stark vorspringenden Hügels befinden, an dessen hinterer die hinteren Seitenaugen liegen. Die hinteren Mittelaugen sitzen kaum mehr als um ihren Radius von einander und ungefähr um ihren fünffachen Durchmesser von den hinteren Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso breites als hohes Viereck, das vorn sehr breit und hinten ganz schmal ist. Von oben betrachtet erscheint die hintere Augenreihe gerade und von vorn gesehen, die vordere, durch Tieferstehen der Mittelaugen, etwas nach unten gebogen.

Die Mandibeln, etwas kürzer als die vorderen Patellen, senkrecht abwärts gerichtet, ungefähr doppelt so lang als breit, in ihrer ganzen Länge gleich breit, im oberen Theil mit einander verwachsen und ein wenig bauchig gewölbt. Die Klaue am Ende derselben kurz und der Vorderrand des Falzes, in den sie sich legt, mit einer Reihe dünner stachelförmiger Dornen besetzt.

Die Maxillen recht lang, nach vorn zu etwas breiter werdend, am Ende gerundet, mässig gegen einander geneigt, umschliessen zum grossen Theil die fast zwei Dritttheil so lange, sichtlich längere als breite und vorn stumpf zugespitzte Lippe.

Das Sternum, länger als breit, mässig gewölbt, ragt vorn zwischen die weit nach hinten reichenden Maxillen hinein und ist deutlich von der Lippe getrennt.

Das zweite Beinpaar ist wenig schwächer als das erste, beide aber weit dicker und länger als die beiden hinteren Paare. Die Tibien und die Metatarsen der beiden Vorderpaare sind stark gekrümmt. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen:

1. Fuss: Femur oben und an den Seiten einige ganz schwache; Patelle keine; Tibia unten an der Vorderseite eine Reihe von acht starken und ziemlich langen, zwischen denen viele kurze sitzen; Metatarsus an der Vorderseite in ihrer ganzen Länge eine dichte Reihe ganz kurzer gekrümmter und zwischen diesen in der ersten Hälfte drei sehr lange. Die zwischen den langen befindlichen nehmen von hinten nach vorn an Länge zu, die anderen sind gleichlang.

2. Fuss: ist ebenso bestachelt wie der erste, nur sind an der Tibia blos fünf lange Stacheln vorhanden.

3. und 4. Fuss: haben am Femur, Tibia und Metatarsus einzelne unregelmässig gestellte.

Der Hinterleib sehr dick, queroval und die Spinnwarzen nicht vom hinteren Theil überragt.

Die Spinnwarzen sind kurz und ebenso wie bei den anderen Epeiriden gestaltet.

Die ziemlich langen und dünnen Palpen haben am Ende eine gezähnte Klaue.

Chile. Ein Weib in der Sammlung des Herrn E. Simon. In der Sammlung der Universität in Warschau befinden sich vier weibliche Exemplare, von denen nur eins entwickelt ist und ein junges Männchen aus Amable Maria in Peru.

Bei diesen frischeren und besser erhaltenen Thieren sind der Cephalothorax und die Mundtheile roth, das Ende der Mandibeln ein wenig dunkeler und das Sternum braun mit gelbem Querband in der Mitte. An den Schenkeln der beiden ersten, auch gelben Paare, finden sich rothe oder braune Flecken und Bänder und am Ende der Tibien ein ebenso gefärbter Ring, an allen Gliedern der beiden hinteren Paare meist oben eine feine rothe Linie.

Gen. *Dictyna* Sund. 1833.

17. *Dict. albo-vittata* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 17.

Weib:

Totallänge	2·5 Mm.
Cephalothorax lang	1·0 „
„ in der Mitte breit	0·8 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	1·8 „
„ breit	1·3 „
Mandibeln lang	0·4 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·1	0·3	0·9	0·8	0·5	=	3·6 Mm.
2. „	1·0	0·3	0·7	0·7	0·4	=	3·1 „
3. „	0·8	0·2	0·6	0·6	0·3	=	2·5 „
4. „	1·0	0·3	0·7	0·7	0·4	=	3·1 „

Der Cephalothorax gelb, weit an den Seiten hinauf bräunlich, die Augen schwarz umrandet, die Mundtheile, das Sternum, die Beine und die Palpen hellgelb. Der Hinterleib hell bräunlichgelb, oben mit einem vorn breiten, hinten schmal werdenden weissen Längsbande.

Der Cephalothorax ebenso lang als Femur II, um den fünften Theil länger als breit, vorn halb so breit als in der Mitte, oben ziemlich hoch gewölbt, bald hinter den Augen am höchsten. Der lange hohe Kopftheil wird durch deutliche, wenn auch nicht tiefe Seitenfurchen vom weit niedrigeren Bauchtheil getrennt.

Die obere Augenreihe erscheint, von oben betrachtet, fast gerade, nur unbedeutend nach vorn gebogen (recurva), die untere, von vorn gesehen, auch gerade. Die Augen der unteren Reihe sitzen in gleichen Abständen von einander, nicht ganz um ihren Durchmesser und doppelt so weit vom Stirnrande. Die hinteren Mittelaugen sind etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und noch ein wenig weiter von den Seitenaugen entfernt, die fast um ihren Radius von den vorderen liegen. Die vier Mittelaugen bilden ein breiteres als langes Viereck, das vorn schmäler als hinten ist. Alle Augen sind ziemlich gleich gross.

Die Mandibeln, vorn nicht gewölbt, etwas länger als die Patellen und unbedeutend dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die Maxillen, die Lippe und das Sternum sind ebenso gestaltet wie bei den anderen Arten dieser Gattung. Auch die fein behaarten Beine bieten nichts Besonderes.

Der nur sehr spärlich behaarte Hinterleib hat eine länglich eiförmige Gestalt.

Peru: Pathaypampa. In der Sammlung der Universität in Warschau.

18. *Dict. flavo-vittata* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 18.

Weib:

Totallänge	2·6 Mm.
Cephalothorax lang	1·0 „
„ in der Mitte breit	0·8 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	1·8 „
„ breit	1·3 „
Mandibeln lang	0·2 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tars.		Summa
1. Fuss	1·2	0·2	0·8	0·7	0·5	=	3·2 Mm.
2. „	0·9	0·2	0·7	0·7	0·5	=	3·0 „
3. „	0·8	0·2	0·6	0·6	0·4	=	2·6 „
4. „	0·9	0·2	0·7	0·7	0·5	=	3·0 „

Der Cephalothorax dunkelbraun, vorn am Kopfe röthlich, die Mundtheile und das Sternum bräunlichgelb, die Beine und die Palpen gelb mit bräunlichem Anfluge, besonders an der Endhälfte der Schenkel. Der Hinterleib fast schwarz mit einem nicht ganz durchgehenden hellen Längsbande in der Mitte, an den Seiten des Bauches schmutzigweiss, in der Mitte röthlichbraun, die Spinnwarzen gelb. Der ganze Vorder- und Hinterleib, sowie die Beine sind ziemlich dicht mit langen anliegenden weissen Härchen bekleidet.

Der Cephalothorax ebenso lang als Femur I, nur um den fünften Theil länger als breit, vorn kaum halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben ziemlich hoch gewölbt, in der Mitte am höchsten, von da zu den Augen hin etwas, nach hinten zu recht stark geneigt. Die den langen Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen sind deutlich vorhanden.

Die obere Augenreihe ist, von oben gesehen, gerade, die untere, von vorn betrachtet, durch Tieferstehen der Seitenaugen ein wenig nach oben gebogen und die Augen sind alle ziemlich gleich gross. Die vorderen Mittelaugen liegen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, noch etwas weiter vom Stirnrande und nicht ganz um diesen von den Seitenaugen. Die hinteren Mittelaugen sitzen auch etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, ebenso weit von den Seitenaugen und etwas weniger entfernt von den vorderen Mittelaugen. Die beiden Seitenaugen befinden sich dicht beisammen und die vier Mittelaugen bilden ein rechtwinkeliges etwas breiteres als langes Viereck.

Die senkrecht abwärts gerichteten, vorn nicht gewölbten und nicht divergirenden Mandibeln so lang als die Patellen und etwas dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die wenig längeren als breiten Maxillen nur unbedeutend gegen einander geneigt.

Die Lippe ein wenig länger als breit, auch mehr als halb so lang als die Maxillen und vorn gerundet.

Das schwach gewölbte, wenig längere als breite Sternum hat eine herzförmige Gestalt.

Die ziemlich kurzen, fein behaarten Beine sind in der Länge wenig verschieden, das erste Paar ist nur wenig mehr als dreimal so lang als der Cephalothorax. An der hinteren Seite der Metatarsen des vierten Beinpaares befindet sich das Calamistrum.

Der Cephalothorax hat eine eiförmige Gestalt und vor den Spinnwarzen sitzt ein in der Mitte nicht getheiltes Cribellum.

Peru: Pathaypampa. In der Sammlung der Universität in Warschau.

19. *Dict. vultuosa* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 19.

Weib:

Totallänge	2·4 Mm.
Cephalothorax lang	1·0 „
„ in der Mitte breit	0·8 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	1·8 „
„ breit	1·3 „
Mandibeln lang	0·3 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa.
1. Fuss	0·8	0·3	0·6	0·5	0·4	=	2·6 Mm.
2. „	0·7	0·3	0·5	0·5	0·4	=	2·4 „
3. „	0·6	0·2	0·4	0·4	0·3	=	1·9 „
4. „	0·9	0·3	0·5	0·6	0·3	=	2·6 „

Der rothbraune, weiss behaarte Cephalothorax in den Furchen und Vertiefungen dunkeler, die Mandibeln und das Sternum rothbraun, die Maxillen und die Lippe mehr gelblich, die Beine und die Palpen röthlichgelb, die Schenkel der ersteren zum grössten Theil und die Tibien am Anfange, sowie am Ende braun. Alle diese Körpertheile weiss behaart. Das mit dunkelen und dickeren weissen Härchen bekleidete Abdomen unten schmutzig röthlich, an den Seiten braun, hat oben in der vorderen Hälfte einen grossen länglichen, bis etwas hinter die Mitte reichenden braunen Fleck und hinten drei kurze dunkelbraune Querbänder. Die an der Basis dunkel behaarten Spinnwarzen sind rothbraun gefärbt.

Der Cephalothorax etwas länger als Femur I, um den fünften Theil länger als breit, vorn ungefähr halb so breit als in der Mitte, oben an dem durch deutliche Seitenfurchen begrenzten Kopftheil sehr hoch gewölbt, bald hinter den Augen am höchsten, nach hinten zu sehr schräge abfallend und der kurze niedrige Brusttheil mit einer kleinen Mittelgrube versehen, von der aus mehrere Furchen an den Seiten hinablaufen. Der senkrecht abfallende Clypeus unbedeutend höher als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Die obere Augenreihe erscheint, von oben betrachtet, unbedeutend nach vorn gebogen und die vier ein ebenso breites als hohes, vorn etwas schmäleres Viereck bildenden Mittelaugen sind ein wenig grösser, als die nahe beisammenliegenden, aber sich nicht berührenden Seitenaugen. Die vorderen Mittelaugen liegen vielleicht ein wenig mehr als um ihren Durchmesser von einander und nur halb so weit von den Seitenaugen. Die hinteren Mittelaugen fast um ihren doppelten Durchmesser von einander und fast ebenso weit von den Seitenaugen.

Die senkrecht abwärts gerichteten, vorn nicht gewölbten Mandibeln, ebenso lang als die Patellen und kaum so dick als die Schenkel des ersten Fusspaares.

Die etwas längeren als breiten Maxillen sind gegeneinander gekrümmt und umschliessen zum grössten Theil die kaum kürzere, nach vorn zu allmälig schmäler werdende, etwas längere als breite und vorn gerundete Lippe.

Das flach gewölbte Sternum nur wenig länger als breit.

Die nur fein behaarten Beine kurz und wenig in der Länge verschieden; das erste Paar ebenso lang als das mit einem Calamistrum versehene vierte und nur wenig länger als das zweite.

Das Abdomen hat eine eiförmige Gestalt und vor den Spinnwarzen liegt ein Cribellum, das in der Mitte nicht getheilt erscheint.

Peru: Monterico. In der Sammlung der Universität in Warschau.

20. *Dict. sedentaria* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 20.

Weib:

Totallänge	2·8 Mm.
Cephalothorax lang	1·0 „
„ in der Mitte breit	0·8 „
„ vorn breit	0·4 „
Abdomen lang	2·0 „
„ breit	1·4 „
Mandibeln lang	0·4 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tars.		Summa
1. Fuss	0·8	0·4	0·6	0·6	0·4	=	2·8 Mm.
2. „	0·8	0·4	0·5	0·5	0·3	=	2·5 „
3. „	0·7	0·3	0·4	0·4	0·3	=	2·1 „
4. „	0·8	0·4	0·5	0·5	0·3	=	2·5 „

Der Cephalothorax rothbraun, besonders der Kopftheil mit langen weissen Haaren besetzt, die Augen bernsteingelb, die Mundtheile und das Sternum auch bräunlich roth und weiss behaart, die Beine und die Palpen bräunlich gelb, der Hinterleib unten und an den Seiten hell braun, oben schmutzig weiss mit netzförmigen braunen Stricheln, vorn mit einem dreieckigen und hinten mit einem breiten länglichen undeutlichen dunkleren Fleck.

Der Cephalothorax etwas länger als breit, länger als Femur I, ebenso lang als Tibia + Patelle I, vorn halb so breit als hinten in der Mitte zwischen

dem zweiten und dritten Fusspaare, der Brusttheil desselben mässig gewölbt, der Kopftheil dagegen vorn recht hoch, sehr lang, von hinten nach vorn allmälig ansteigend und an den Seiten durch tiefe, hinten sich vereinigende Furchen begrenzt.

Die vorderen Mittelaugen etwas grösser als die übrigen gleich grossen, die obere Reihe, von oben gesehen, etwas nach vorn gebogen (recurva) und die Augen derselben fast um ihren doppelten Durchmesser von einander entfernt, die untere Augenreihe durch Tieferstehen der Mittelaugen ein wenig nach unten gekrümmt. Die vorderen, an den Ecken eines kleinen Vorsprungs sitzenden Mittelaugen, liegen um ihren Durchmesser von einander, von den hinteren Mittelaugen und von den Seitenaugen, doppelt so weit vom Stirnrande. Die Seitenaugen sitzen recht nahe beisammen an einem kleinen Hügelchen und die vier Mittelaugen bilden ein Quadrat.

Die Mandibeln ebenso lang als die vorderen Patellen, kaum dicker als die Schenkel, vorn ziemlich flach und etwas nach hinten geneigt.

Die schmalen Maxillen umschliessen zum grössten Theil die dreieckige, ebenso lange als breite, vorn stumpf zugespitzte Lippe.

Das herzförmige Sternum ein wenig länger als breit und flach gewölbt.

Die Beine dünn, fein behaart, ziemlich gleich lang und die Metatarsen des vierten Paares mit einem Calamistrum versehen.

Der Hinterleib länglich oval und dick. Das Coibellum hinter den gleichlangen Spinnwarzen ist in der Mitte nicht getheilt.

Baltimore. In der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

21. *Dict. mandibularis* Tacz.

Dictyna mandibularis Tacz. Horae soc. entom. Rossicae. T. X, 1873, p. 6.

Tab. XVI, Fig. 21.

Weib:

Totallänge	2·1	Mm.
Cephalothorax lang	0·9	„
„ in der Mitte breit	0·7	„
„ vorn breit	0·4	„
Abdomen lang	1·4	„
„ breit	1·0	„
Mandibeln lang	0·4	„

Der rothbraune Cephalothorax in den Furchen dunkeler, die Mundtheile und das Sternum röthlich gelb, die Beine und die Palpen heller gelb. Der Hinterleib unten und an den Seiten bräunlich gelb, oben auf dem Rücken mit einem in der Mitte breiten, an beiden Enden schmäler werdenden hellen Längsbande, in dem einige braune Flecke und winkelförmig gekrümmte Strichel liegen. Alle Theile des Vorder- und Hinterleibes sind mit langen weissen Härchen ziemlich dicht bekleidet.

Der Cephalothorax ungefähr um den vierten Theil länger als breit, vorn etwas mehr als halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, der ziemlich lange, an den Seiten durch flache Furchen begrenzte Kopftheil erhebt sich hoch über dem niedrigen Brusttheil und ist etwas vor den Augen am höchsten.

Die Augen sind ziemlich gleich gross. Die vier mittelsten, die ein rechtwinkeliges etwas breiteres als langes Viereck bilden, vielleicht unbedeutend grösser als die Seitenaugen. Die Mittelaugen der hinteren Reihe, die ein wenig nach vorn gebogen ist (recurva), liegen reichlich um ihren Durchmesser von einander entfernt und unbedeutend weiter von den Seitenaugen. Die vorderen sitzen auch um ihren Durchmesser von einander entfernt und kaum halb so weit von den Seitenaugen.

Die Mandibeln, reichlich doppelt so dick als die Patellen und weit dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares, sind in ihrer ganzen Länge ziemlich gleich dick, etwas gegen einander gekrümmt und am Ende mit einer ziemlich stark gekrümmten Klaue versehen. Bei dem vorliegenden Thiere sind dieselben gewaltsam nach vorn gebrochen und daher beschreibt sie Taczanowski als horizontal, was bei normaler Stellung derselben durchaus nicht der Fall ist. Höchstens könnten dieselben eine etwas nach vorn geneigte Lage haben.

Die um die längere als breite, vorn schmäler werdende und ziemlich gerade abgestutzte Lippe gekrümmten Maxillen, sind mehr als doppelt so lang als breit. Das ziemlich stark gewölbte und behaarte Sternum ist etwas länger als breit.

Die fein behaarten Beine sind mässig lang. Das Messen derselben war bei ihrer geringen Grösse, ohne das Thier zu zerstören, nicht möglich. Das erste Paar scheint jedoch das längste zu sein, nächst ihm das vierte, an dem ein Calamistrum vorhanden ist.

Das eiförmige Abdomen hat unten vor den Spinnwarzen ein Cribellum.

Cayenne. In der Sammlung der Universität in Warschau.

Familie Ctenoidae.

Gen. *Phoneutria* Perty 1830.

Delectus anim. p. 197.

Ausgezeichnet durch die Entfernung der unteren Augen vom Stirnrande, die gleich dem doppelten Durchmesser derselben ist. Walckenaer (Ins. apt. p. 369) sagt von dieser Gattung, die er nur als Familie gelten lässt: „Yeux latéraux antérieures très-reculés des intermédiaires, et très-rapprochés de latéraux postérieures, formant avec les yeux intermédiaires une courbe très-fortement prononcée en arrière.“ Dieses ist aber durchaus nicht der Fall, die kleinen Seitenaugen der Mittelreihe stehen in gleicher Höhe mit den Mittelaugen und sind von diesen ebenso weit als von den hintersten Augen entfernt.

22. *Phon. rufibarbis* Perty.

Phoneutria rufibarbis Perty. Delect. anim. artic. p. 197. Tab. 39, Fig. 2.
C. Koch. Die Arachn. Bd. 15. p. 63, Fig. 1461.
Ctenus rufibarbis Walckenaer. Ins. apt. I, p. 369.

Tab. XVI, Fig. 22.

Weib:

Totallänge	33·2 Mm.
Cephalothorax lang	13·2 „
„ in der Mitte breit	10·2 „
„ vorn breit	6·0 „
Abdomen lang	20·0 „
„ breit	15·8 „
Mandibeln lang	6·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	13·0	6·0	12·5	11·0	4·1	=	46·6 Mm.
2. „	12·2	5·8	10·8	9·3	3·8	=	41·9 „
3. „	9·2	4·8	7·7	8·2	3·6	=	33·5 „
4. „	12·2	5·0	11·0	13·6	4·2	=	46·0 „

Der Cephalothorax und das Sternum rothbraun, bekleidet mit feinen gelben Härchen, die Mandibeln auch rothbraun, aber besetzt mit langen abstehenden rothen Härchen, die Maxillen und die Lippe dunkelbraun, zum grössten Theil gelb, nur am Ende lang roth behaart. Die grösstentheils rothbraunen, gelbgrau behaarten Beine sind, besonders an den beiden Vorderpaaren, unten am Ende der Schenkel und Tibien, an der ganzen unteren Seite der Patellen und Metatarsen, fast schwarz gefärbt. Die ersten Glieder der Palpen roth, die beiden Endglieder schwarz, unten gelb und oben dicht schwarz behaart. Um die Basis der Stacheln, besonders an den Schenkeln und Tibien, sitzen hellere Härchen. Der Hinterleib des ganzen Weibchens ist dicht besetzt mit ziemlich langen hell gelben und dunkleren Härchen und oben auf dem Rücken befindet sich ein wenig sichtbares Längsband von helleren Dreiecken. Das vollständig entwickelte zweite Exemplar, das seine Eier noch nicht abgelegt hat, besitzt einen sehr grossen und dicken, nur dünn behaarten gelben Hinterleib, auf dessen Rücken das hellere Längsband auch bemerkbar ist.

Der Cephalothorax unbedeutend länger als Femur I, vorn etwas mehr als halb so breit als hinten in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben nicht sehr hoch gewölbt, von den Augen bis über die Hälfte der schmalen Mittelritze hinaus gleich hoch. Die den Kopf begrenzenden Seitenfurchen ganz flach, aber doch bis zur Mittelfurche hinauf sichtbar, von der aus einige kleine Rinnen an den Seiten hinabsteigen.

Die Mittelaugen der Mittelreihe nur unbedeutend grösser als die beiden der obersten und untersten, aber mindestens dreimal so gross, als die kleinen Seitenaugen, welche um ihren Durchmesser von ihnen und den hintersten Augen entfernt liegen und nicht, oder nur unbedeutend niedriger sitzen. Die Mittel-

augen der Mittelreihe sind von einander und den beiden untersten etwas mehr als um ihren Radius und von den hintersten etwas mehr als um ihren Durchmesser entfernt. Die beiden untersten Augen sitzen fast um ihren Durchmesser von einander und um das Doppelte desselben von dem Stirnrande entfernt. Die Mittelaugen der Mittelreihe bilden mit den beiden untersten ein Quadrat.

Die Mandibeln, so lang als die Patellen und fast so dick als die Schenkel des ersten Fusspaares, sind vorn im oberen Theil stark gewölbt und treten knieförmig unter dem Stirnrande hervor.

Die Maxillen wie gewöhnlich, vorn bedeutend breiter und die halb so lange Lippe ungefähr ebenso lang als breit.

Das flache Sternum nur wenig länger als breit.

Die Beine recht lang und kräftig. Eine dichte und ziemlich lange Scopula an allen Tarsen und Metatarsen. An dem ersten Fusspaare reicht sie sogar noch bis auf die Tibien. Die Bestachelung ist folgendermaassen:

1. Fuss: Femur oben 3, vorn 4, hinten 3; Patelle keine; Tibia unten 5 Paar, an der Innenseite 1—2 und an der Aussenseite 1 ganz kleinen; Metatarsen unten 3 Paar.
2. Fuss: Ebenso.
3. und 4. Fuss: Femur oben, hinten und vorn 3; Patellen hinten und vorn 1; Tibia unten 3 Paar, jederseits und oben 2; Metatarsus auch zahlreichere aber weniger regelmässig stehende.

Der Hinterleib des grossen Thieres sehr dick und gewölbt, der des kleineren ganz zusammengeschrumpft. Die oberen Spinnwarzen um das kurze Endglied länger als die unteren.

Brasilien: Neu-Freiburg. In der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

Gen. *Ctenus* W. 1805.

23. *Ct. rubripes* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 23.

Weib:

Totallänge	28·0	Mm.
Cephalothorax lang	12·0	„
„ in der Mitte breit	10·5	„
„ vorn breit	5·3	„
Abdomen lang	16·2	„
„ breit	10·0	„
Mandibeln lang	5·4	„

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa	
1. Fuss	12·2	6·0	10·7	11·2	4·2	=	44·3	Mm.
2. „	12·2	6·0	11·0	11·3	4·2	=	44·7	„
3. „	10·1	4·9	8·3	9·2	3·6	=	36·1	„
4. „	12·1	4·9	9·8	12·1	4·1	=	43·0	„

Der Cephalothorax, das Sternum, die Palpen und die Beine bräunlichroth, die Endglieder der beiden letzten dunkeler, die Lippe und die Maxillen mehr braun, die Mandibeln fast ganz schwarz. Alle diese Körpertheile sind mit anliegenden feinen gelben Härchen bekleidet, an den Beinen bemerkt man auch viele abstehende, ebenso auch an den Mandibeln, an denen sie in breite, hinablaufende Bänder geordnet sind. Die Scopula der Beine besteht in der Mitte aus dunkeler gefärbten, an den Seiten aus gelben ins Röthliche spielenden Härchen. Die untere Seite der Schenkel, besonders der drei ersten Fusspaare, ist dicht mit ganz kurzen zinnoberrothen Härchen besetzt. Das Abdomen ist dicht bekleidet mit gelben Härchen, die am Bauch kurz, auf dem Rücken länger und mit dunkleren gemischt sind.

Der herzförmige, am Hinterrande nur unbedeutend ausgeschnittene Cephalothorax ist ebenso lang als Femur I, vorn halb so breit als zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben ziemlich hoch gewölbt, von den Augen bis zur Mitte der schmalen Mittelritze gleich hoch, hinten und an den Seiten recht steil und gewölbt absteigend. Die Seitenfurchen am Kopf ganz flach, aber bis an die Mittelritze deutlich vorhanden, von der aus jederseits mehrere flache Rinnen an den Seiten hinablaufen.

Die Mittelaugen der Mittelreihe sind von einander kaum um den dritten Theil ihres Durchmessers, von den unbedeutend kleineren der hintersten Reihe, reichlich um denselben entfernt. Die beiden Seitenaugen der Mittelreihe kaum halb so gross als die beiden der untersten Reihe, sitzen unbedeutend tiefer als die Mittelaugen und sind von diesen um ihren Durchmesser, von den Augen der hinteren Reihe fast doppelt so weit entfernt. Die beiden untersten Augen höchstens ein Drittel so gross als die Mittelaugen der Mittelreihe, liegen um ihren Radius von ihnen, von einander und vom Stirnrande aber um ihren Durchmesser entfernt. Die vier Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als langes Viereck, das vorn weit schmäler als hinten ist.

Die Mandibeln fast ebenso lang als die Patellen, fast ebenso dick als die Schenkel des ersten Paares und vorn sehr stark gewölbt.

Die vorn bedeutend erweiterten Maxillen umschliessen zum grössten Theil die zwei Drittel so lange, etwas längere als breite, vorn leicht ausgeschnittene Lippe.

Das Endglied der Palpen kaum so lang als das vorhergehende, ist kurz aber dicht behaart und besitzt keine Klaue.

Das flache Sternum ist etwas breiter als lang. Der Hinterleib ist leider ganz zerdrückt. Die oberen Spinnwarzen sind um das zweite Glied länger als die unteren.

Die Beine recht lang und kräftig, alle in ihrer Länge wenig verschieden. Die Bestachelung derselben ist folgendermaassen:

1. Fuss: Femur oben 3 und jederseits 3; Patelle jederseits 1; Tibia unten 4 Paar, jederseits 2; Metatarsus unten 2. 2, jederseits 3.
2. Fuss: Ebenso.
3. und 4. Fuss: An den Tibien einige wenige und an den Metatarsen mehrere.

Eine dichte und lange Scopula bedeckt die untere Seite der Tarsen und Metatarsen der drei ersten Fusspaare, am vierten dagegen ist sie nur an den Tarsen und am Ende der Metatarsen vorhanden.

Panama. In der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

Gen. *Microctenus* Keys. 1877.

24. *Micr. curvipes* n. sp.

Tab. XVI, Fig. 24.

Mann:

Totallänge	18·0 Mm.
Cephalothorax lang	10·0 „
„ in der Mitte breit	8·0 „
„ vorn breit	3·5 „
Abdomen lang	8·0 „
„ breit	6·0 „
Mandibeln lang	4·0 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	10·0	4·4	10·0	9·0	4·1	=	37·5 Mm.
2. „	9·6	4·1	8·8	8·1	3·7	=	34·5 „
3. „	9·0	4·1	7·1	7·6	3·2	=	30·0 „
4. „	10·5	4·1	10·4	11·2	4·0	=	40·2 „

Der Cephalothorax, die Beine, die Palpen, die Mundtheile und das Sternum bräunlichroth, alle diese Theile, besonders oben, mit feinen goldgelben anliegenden und einzelnen abstehenden Härchen bekleidet. Die Metatarsen des hintersten Fusspaares zum grössten Theil schwarz, nur ein kleines Stück am Anfange und Ende roth. Der mässig behaarte Hinterleib unten und an den Seiten schmutzig gelb mit dunklerem Anfluge, oben auf dem Rücken durch die dunkele Behaarung mehr dunkelbraun und in der Mitte mit einem gelblichen Längsbande versehen, das vorn aus Dreiecken, weiter nach hinten aus winkelförmigen Flecken besteht.

Der Cephalothorax ebenso lang als Femur I, vorn nicht ganz halb so breit als zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, oben recht hoch gewölbt, im Beginn des letzten Drittheils am höchsten, von da zu den Augen hin sanft geneigt, zum Hinterrande steil und gewölbt abfallend. Die den Kopftheil vom Brusttheil trennenden Seitenfurchen so flach, dass man sie kaum bemerkt. Die schmale, aber ziemlich lange Mittelritze befindet sich an der höchsten Stelle des Brustrückens.

Alle Augen ziemlich gleichgross, bis auf die bernsteingelben Seitenaugen der Mittelreihe, die etwa nur den dritten Theil so gross als die übrigen schwarz gefärbten sind. Die beiden Augen der obersten Reihe liegen an einer dicken

Wulst, schauen nach hinten und zur Seite, sitzen ein wenig höher als die Mittelaugen der Mittelreihe und sind von diesen mehr als um ihren Durchmesser entfernt. Die Seitenaugen der Mittelreihe sitzen ein wenig niedriger als die Mittelaugen und liegen kaum um ihren Durchmesser sowohl von diesen als auch von den Augen der hinteren Reihe entfernt. Die beiden vordersten Augen, vielleicht unbedeutend kleiner als die Mittelaugen der Mittelreihe, bilden mit diesen ein Quadrat, sind von ihnen und von einander gleichweit entfernt, und zwar kaum um ihren Radius. Ihre Entfernung vom Stirnrande ist ein wenig grösser.

Die Mandibeln ebenso lang als die Patellen, fast so dick als die Schenkel des ersten Fusspaares, vorn ziemlich stark gewölbt und oben an den Seiten mit einer Wulst versehen.

Die in der vorderen Hälfte stark erweiterten Maxillen umschliessen zum grössten Theil die etwas längere als breite, vorn leicht ausgeschnittene Lippe.

Das Sternum etwas länger als breit, vorn ziemlich schmal und hinten zugespitzt.

Die Beine recht lang und kräftig, das vierte Paar, als das längste, viermal so lang als der Cephalothorax. Die Metatarsen des hintersten Paares werden hinter der Mitte dünner und sind hier stark mehrfach gekrümmt. Der obere Theil dieses Gliedes ist mit zahlreichen Stacheln versehen, und der letzte Stachel vor der Krümmung ist am Ende knopfförmig. An dem gekrümmten Theil dieses Gliedes befinden sich weder Härchen noch Stacheln, die erst wieder am Ende erscheinen, wo das Glied seine normale Gestalt angenommen hat. Die Bestachelung der sonst nichts Auffallendes bietenden Beine ist folgendermaassen:

1. Fuss: Femur oben 3, hinten und vorn 3—4; Patelle oben und jederseits einen; Tibia unten 5 Paar, jederseits und oben 2; Metatarsus unten 3 Paar und jederseits 2.

2. Fuss: Ebenso.

3. und 4. Fuss: Unten an den Tibien nur 3 Paar, an den Metatarsen zahlreichere aber unregelmässiger sitzende.

Eine dünne Scopula ist an allen Tarsen vorhanden; an den Matatarsen erstreckt sie sich an den beiden ersten Paaren über den grössten Theil, am dritten nur über eine kurze Strecke am Ende und am vierten Paar fehlt sie ganz.

Der Tibialtheil der Palpen, unbedeutend länger als der Patellartheil, hat an der Aussenseite einen ziemlich langen Fortsatz, dessen dünnes Ende mehrfach gekrümmt ist.

Der Hinterleib, wenig länger als breit, vorn gerundet, in der Mitte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt. Die zweigliedrigen oberen Spinnwarzen sichtlich länger als die weit dickeren unteren.

Panama. Ein Exemplar in der Sammlung des Herrn Dr. Koch.

Familie Oxyopoidae.

Gen. *Peucetia* Thor. 1870.

25. ***Peuc. longipes*** Tacz.

Isopus longipes Tacz. Horae soc. ent. Ross. T. IX, 1872. p. 42. Tab. IV, Fig. 9.

Tab. XVI, Fig. 25.

Mann:

Totallänge	8·6 Mm.
Cephalothorax lang	2·8 „
„ in der Mitte breit	2·1 „
„ vorn breit	1·1 „
Abdomen lang	5·6 „
„ breit	2·0 „
Mandibeln lang	1·5 „

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·0	1·0	4·9	5·1	2·6	=	18·6 Mm.
2. „	5·0	1·0	4·9	5·1	2·3	=	18·3 „
3. „	4·5	1·0	3·7	4·0	1·8	=	15·0 „
4. „	4·5	1·0	3·7	4·0	1·8	=	15·0 „

Der Cephalothorax hell orangegelb, die Beine, Mundtheile und das Sternum, sowie die Palpen hellgelb, das Endglied der letzteren etwas bräunlich, der Hinterleib gelblichweiss. Die Augen und ihre Hügel schwarz.

Der Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorn ungefähr halb so breit als in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar, wenig länger als Tarsus I, oben recht hoch gewölbt, an den hinteren Augen am höchsten, senkt sich bis zum letzten Viertheil und fällt dann am Hinterrande, sowie auch an den Seiten recht steil und gewölbt ab. Die den Kopf begrenzenden Furchen sind an den Seiten recht bemerkbar, verschwinden aber oben fast ganz; die Mittelfurche auf dem Brusttheil mässig tief, der senkrechte Clypeus fast ebenso hoch als die Area der Augen, von denen nur die vier vorderen an der vorderen Abdachung des Kopfes liegen.

Die hinterste Augenreihe, von oben gesehen, gerade, die Augen derselben gleichgross, höchstens nur ein Drittel so gross als die beiden Seitenaugen der zweiten unbedeutend schmäleren Reihe, die reichlich um das Anderthalbfache ihres Durchmessers von einander entfernt liegen. Die Mittelaugen der oberen Reihe sitzen nur um ihren Radius von einander, aber fast um ihren Durchmesser von den Seitenaugen, die von den Seitenaugen der unteren, durch Tieferstehen der ganz kleinen Mittelaugen, sehr stark nach unten gekrümmten unteren Reihe, fast um das Anderthalbfache ihres Durchmessers entfernt sind. Die ganz kleinen Mittelaugen der unteren Reihe liegen um ihren Durchmesser von einander und wenig weiter von den Seitenaugen. Die vier Mittelaugen bilden ein

sehr hohes und ganz schmales Viereck, das vorn schmäler als hinten ist. Alle Augen sitzen auf kleinen Hügeln, von denen die der grossen Seitenaugen der unteren Reihe bedeutend grösser als die übrigen sind.

Die Mandibeln um die Hälfte länger als die vorderen Patellen und vorn an der Basis ein wenig gewölbt.

Die Maxillen sehr lang und schmal, vorn gerundet und unbedeutend gegen einander geneigt.

Die Lippe länger als breit, mehr als halb so lang als die Maxillen, an der Basis am breitesten, in der Mitte wenig eingeschnürt und vorn gerundet.

Das herzförmige, ziemlich gewölbte Sternum wenig länger als breit.

Die Beine sehr lang und dünn, das erste Paar mehr als $6^1/_2$mal so lang als der Cephalothorax. Die Zahl und Stellung der Stacheln ist bei allen ziemlich dieselbe: Femur oben 3, jederseits 3 und unten einige stärkere Borsten; Patelle oben an der Basis 1 kurzen, am Ende 1 sehr langen; Tibia unten 3 Paar, oben 2 sehr lange; Metatarsus Anfang, Mitte und Ende je 4.

Der Tibialtheil der Palpen, unbedeutend länger als der Patellartheil, wird gegen das Ende hin allmälig dicker und hat unten einen nach vorn ragenden, an der äussersten Spitze etwas gekrümmten Fortsatz.

Der Hinterleib fast dreimal so lang als breit, die Spinnwarzen gleichlang.

Guyana. In der Sammlung der Universität in Warschau.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVI.

Ueber *Distomum robustum* n. sp. aus dem afrikanischen Elephanten.

Von

Dr. Ludwig v. Lorenz.

(Mit Tafel XIX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

Im Herbste des Jahres 1877 verendete in Kärnten ein etwa 2½ Jahre alter afrikanischer Elephant, bei dessen Section man in dem Darme mehrere Hunderte einer grossen Distomeen-Art auffand.

Herr Professor F. E. Schulze in Graz hatte die Güte mir einige Exemplare dieser Trematoden zusenden zu lassen, so wie ich weiteres Materiale, das ich zu meiner Untersuchung benützte, der Liebenswürdigkeit des Herrn Custos Dr. v. Marenzeller verdanke.

Der Versuch, das Thier nach Diesing und Linstow zu bestimmen, gelang nicht, und auch sonst konnte ich in der Literatur nirgends Auskunft über dasselbe erhalten.[1] Nachdem ich die Ueberzeugung gewonnen hatte, eine neue Art vor mir zu haben, untersuchte ich dieselbe im Institute von Herrn Professor C. Claus in Wien, und als ich dann viel später in Leipzig Herrn Professor Leuckart gelegentlich darüber mittheilte, forderte mich derselbe auf, nach nochmaliger Untersuchung eine Beschreibung zu publiciren, indem er mir zugleich den Vorschlag machte, das Thier, wegen der derben Beschaffenheit seines Hautmuskelschlauches, *Distomum robustum* zu benennen, was ich mit Vergnügen annahm. Wenn ich auch über die feinere Anatomie dieser neuen Art keine detaillirten Mittheilungen zu machen im Stande bin,[2] so dürfte doch die hier folgende kurze Beschreibung derselben für manchen Helminthologen nicht ganz ohne Interesse sein.

---

[1]) Die mir aus T. Spencer's Cobbold Entozoa, Suppl. 1869, p. 79, Fig. 3 bekannte *Fasciola Jacksoni* aus dem indischen Elephanten ist sehr verschieden von dem Parasiten des afrikanischen Elephanten, dagegen eine nahe Verwandte der *Fasciola (= Distomum) hepatica.*

[2]) Es wurde mir mitgetheilt, dass die Thiere, bevor sie in eine conservirende Flüssigkeit gebracht wurden, längere Zeit in Wasser gelegen hätten, was für die Untersuchung der histologischen Verhältnisse nicht sehr vortheilhaft war.

Das ***Distomum robustum*** (Fig. 1) ist von gestreckt-ovaler Körperform, bis 20 mm. lang, 6 mm. breit und ungefähr 3 mm. dick; seine Farbe ist im Allgemeinen weiss, und es erscheint nur dorsalwärts zu beiden Seiten der hinteren Körperhälfte in Folge der durchscheinenden Dotterstöcke, sowie in der Medianlinie des Körpers nach vorne zu durch die dort angehäuften Eier etwas grau gezeichnet. Am vordersten rundlich zugespitzten Körperende liegt der 1 mm. weite Mundsaugnapf und etwa 3 mm. von ihm entfernt der bis 2 mm. weite Bauchsaugnapf; ungefähr in der Mitte zwischen beiden lässt sich auch mit freiem Auge in den meisten Fällen die Geschlechtsöffnung und der bisweilen ausgestülpte Cirrus erkennen. Die Haut ist glatt und bei den in Spiritus conservirten Thieren etwas quer gerunzelt.

Der Hautmuskelschlauch erweist sich, auf Querschnitten betrachtet (Fig. 5), als aus mehreren Schichten zusammengesetzt. Unter der 0·007 mm. dicken Cuticula (Fig. 5*c*) liegt eine 0·018 mm. dicke subcuticulare Körnerschichte (Fig. 5*k*) mit zahlreichen eingestreuten kleinen Zellkernen, auf die dann zwei 0·012—0·015 mm. dicke, concentrische, durch eine zweite Körnerschichte (Fig. 5*k'*) meist deutlich getrennte Lagen von zarten Ringmuskelfasern (Fig. 5 *r* und *r'*) folgen. An diese schliesst sich endlich eine zusammenhängende Lage von Körperparenchym (Fig. 5*p*), in welcher Längsmuskeln (Fig. 4 und 5*l*) und den Körper in diagonaler Richtung umziehende Fasern (Fig. 4 und 5*d*) eingebettet sind. Dieselben bestehen aus derberen Fibrillen, die sich bis zu 0·032 mm. breiten, von einander mehr oder weniger weit abstehenden Bündeln vereinigen. Aus der zweiten Körperschichte entspringen auch zahlreiche aus wenigen Fasern bestehende Muskelbündel, die radial nach der Körperaxe gerichtet sind und oft zu dickeren Strängen sich verbinden. Die äussere, die genannten Muskelstränge bergende Parenchymschichte, geht direkt in das innere Körperparenchym (Fig. 5*p'*) über, das bei *Distomum robustum* dadurch eine eigenthümliche Beschaffenheit gewinnt, dass es zahlreiche nur durch dünne Lamellen von Parenchymmasse von einander getrennte, im Leben jedenfalls mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume (Fig. 5*h*) enthält. Das Parenchym der Trematoden überhaupt ist seinem histologischen Baue nach sehr verschiedenen Modificationen unterworfen, die eines eingehenden Studiums würdig wären; denn wenn auch im Allgemeinen die von Leuckart unterschiedenen zwei Hauptformen des Körpergewebes die grösste Verbreitung haben, so sind die zahlreichen Zwischenformen und deren gegenseitige Beziehungen noch nicht in genügender Weise erforscht. In unserem Falle konnte ich, trotz des etwas veränderten Gewebes, doch so viel erkennen, dass die die Lamellen bildende Parenchymmasse zu jener Form gehöre, welche nach Leuckart vorwiegend bei den Arten mit einem festeren Gefüge vorkommt, sich durch die geringe Deutlichkeit der das Gewebe zusammensetzenden Zellen charakterisirt und als eine mehr weniger homogene oder feinkernige helle Substanz mit zahlreichen eingesprengten Kernen erscheint. Bei *Distomum robustum* ist dasselbe von der subcuticularen Zellschichte nur durch geringeren Reichthum an Körnchen, sowie spärlicher eingestreute, dafür aber grössere Zellkerne unterschieden.

Es kommen ausser zahlreichen Kernen von 0·003—0·006 mm. auch solche von 0·015 mm. im Durchmesser vor, um welche dann das körnige Protoplasma dichter angeordnet ist und im gefärbten Präparate dunkler roth erscheint; über die Bedeutung dieser, nur in der Nähe des Schlundkopfes zahlreicher, sonst aber sehr vereinzelt und zerstreut im Körper vorkommenden Zellen kann ich keine Vermuthung aussprechen. Zwischen Mundsaugnapf und Pharynx sah ich an den tingirten Präparaten jederseits eine durch dunklere Färbung von dem übrigen Gewebe deutlich sich abhebende Masse, die ich zwar nicht histologisch analysiren konnte, aber ihrer Lage nach für das Nervencentrum halte.

Die in der Tiefe des vorderen Saugnapfes gelegene Mundöffnung führt in einen zu einem muskulösen Bulbus entwickelten Pharynx, von dem dann die beiden, an den Seiten des Körpers nach hinten sich erstreckenden Darmschenkel entspringen, welche von einem, in den mir vorliegenden Präparaten nicht mehr deutlich erkennbaren Epithel ausgekleidet sind und äussere Ring- und innere Längsmuskelfasern besitzen. An dem hinteren Körperende konnte ich öfter den porus excretorius (Fig. 2*pe*) als eine kleine Oeffnung beobachten; auch eine langgestreckte excretorische Blase (Fig. 2 und 3*e*), welche vor dieser Oeffnung lag, war zu erkennen.

Das Ovarium ist eine runde von einer membranartigen Hülle umschlossene Blase von kaum 1 mm. im Durchmesser, in der die Eizellen noch zu erkennen waren; es liegt in der Mitte des Körpers und dicht neben ihm das nahezu gleichgrosse receptaculum seminis, zu welchem ein sehr enger Canal führt, der auf der Rückenseite kurz vor dem Ovarium mündet. Es ist dies der sogenannte Laurer'sche Canal (Fig. 2*l*), welcher hier sehr schwer zu sehen ist und zuerst von Professor Leuckart an einem meiner Präparate entdeckt und nachher auch von mir noch mehrmals aufgefunden wurde. In den Eileiter mündet jederseits ein Ausführungsgang der zu beiden Seiten der hinteren Körperhälfte dorsalwärts über den Darmschenkeln gelegenen Dotterstöcke. Der Eileiter ist gewöhnlich mit unzähligen dunkelbraunen, gedeckelten Eiern (Fig. 6) erfüllt, und führt in der Mitte zwischen den beiden Saugnäpfen, dicht neben dem Cirrus nach aussen. Die Eier sind 0·09 mm. lang, 0·05 mm. breit, die Dicke ihrer Schale beträgt 0·003 mm. und der Deckel hat einen Durchmesser von 0·018 mm. Der männliche Genital-Apparat besteht aus zwei in der Medianebene der hinteren Körperhälfte gelegenen Hoden von 1·5 mm. Durchmesser, deren vasa defferentia ich nie deutlich zu unterscheiden im Stande war, die aber schliesslich in einen an seinem Ende mehrfach gewundenen, mit Muskeln und Drüsen versehenen ductus ejaculatorius münden; dieser setzt sich in einen kleinen, konischen, nach Aussen vorstülpbaren Cirrus fort.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIX.

Fig. 1. *Distomum robustum* in natürlicher Grösse; *a* von der Ventral-, *b* von der Rückenseite.

„ 2. Dasselbe etwa viermal vergrössert; *o* Mundsaugnapf, *s* Bauchsaugnapf, *ph* Pharynx, *d* Darm, *pe* porus excretorius, *ov* Ovarium, *ds* Dotterstöcke, *rs* receptaculum seminis, *l* Laurer'scher Canal (Scheide), *od* Eileiter, *t* Hoden, *de* ductus ejaculatorius.

„ 3. Ein Längsschnitt durch das Thier neben der Medianlinie, fünfmal vergrössert; *e* excretorische Blase.

„ 4. Anordnung der Muskulatur, von der Fläche betrachtet; *r* Ringfasern, *l* Hängsbündel, *d* diagonale Muskelzüge. Vergr. Hartn. Oc. 3, Obj. 4.

„ 5. Ein Stück eines Querschnittes aus der vorderen Körperhälfte; *c* Cuticula, *k* und *k'* Körnerschichten, *p* äusseres und *p'* inneres Parenchym, *h* Hohlraum im Parenchym, *r* und *r'* Ringmuskeln, *l* Längs- und *d* Diagonal-Muskeln. Vergr. Hartn. Oc. 3, Obj. 5.

„ 6. Ein Ei mit Deckel. Vergr. Hartn. Oc. 3, Obj. 5.

Dipterologische Mittheilungen.

Von

Josef Mik,

k. k. Professor am Akademischen Gymnasium in Wien.

(Mit Tafel XVII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

I. Ueber einige Dipteren aus der Sammlung Dr. Emil Gobert's in Mont-de-Marsan.

Die entomologische Sammlung meines verehrten Freundes, des Dr. Emil Gobert in Mont-de-Marsan (im südlichen Frankreich, Departement Landes), ist insoferne von besonderem Interesse, als sie eine Anzahl von Arten aus dem Nachlasse des durch seine entomologisch-biologischen Arbeiten rühmlichst bekannten französischen Naturforschers Ed. Perris enthält. Unter diesen Arten befinden sich auch einige Typen zu jenen Dipteren, welche Perris in seinen Arbeiten anführt; sie wurden mir von Dr. Gobert auf das zuvorkommendste zur Untersuchung übermittelt, und ich sehe mich veranlasst die Resultate meiner Untersuchungen hierüber bekanntzumachen, da es mir von grosser Wichtigkeit erscheint, namentlich über solche Arten Aufklärung zu geben, über deren erste Stände wohl genaue Beobachtungen vorliegen, deren Deutung aber in Folge mangelhafter Beschreibungen entweder in das Reich der Unmöglichkeiten gehört oder mindestens leicht zu Irrungen Veranlassung geben kann. So vorzüglich auch die biologischen Daten genannt zu werden verdienen, welche Perris über gewisse Dipteren-Arten uns in seinen Schriften überliefert hat, ebenso unsichere Anhaltspunkte gewähren in vielen Fällen seine Beschreibungen der betreffenden Imagines.

Ich wende mich zuerst zu jenen Arten, welche Perris in seiner „Seconde Excursion dans les Grandes-Landes“ in den Ann. de la soc. Linn. de Lyon [1])

[1]) Nicht Bordeaux, wie Hagen in der Bibliotheca entomol. II. im Artikel „Perris“ Nr. 37 angibt.

1852 beschrieben hat. Ich konnte die Typen von drei, in der genannten Arbeit als neu aufgeführten Arten vergleichen; es sind dies: ***Tryphera nigrifacies*** Perr. l. c. p. 207, ***Clista maura*** Perr. l. c. p. 208 und ***Rhaphium tibiale*** Perr. l. c. p. 200.

Was die zwei ersten Arten anbelangt, so fallen sie zusammen, und zwar gehören sie beide der schon im Jahre 1824 von Meigen beschriebenen *Tachina melanocephala* an, welche Schiner in seiner Fauna. I. p. 548 als *Phyto melanocephala* aufführt, und welche Rondani im Prodromus Vol. IV. Pars. III. p. 138 in adnot. als Typus einer neuen Gattung ansieht, die er *Savia* benennt, welcher Ansicht ich mich auch anschliesse. Die beiden Gattungen *Phyto* R. Desv. und *Savia* Rnd. hält Rondani folgendermaassen auseinander:

Phyto: Tibiae anticae in parte anteriori setis validis destitutae; frons in mare angustissima et seriebus duabus tantum setarum praedita. Pulvilli et unci maris sat majores.

Savia: Tibiae anticae in latere anteriori setis aliquibus validis instructae; frons in utroque sexu lata et seriebus quatuor setarum praedita. Unci et pulvilli tarsorum etiam in mare parvi.

Ich muss hiezu bemerken, dass sowohl die Klauen als Pulvillen beim Männchen von *Savia melanocephala* Meig. immer noch ziemlich gross genannt werden können.

Noch finde ich es hier passend zu erwähnen, dass Robin. Desvoidy in seiner posthumen „Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris“. 1863. II. p. 48. *Phyto nigra* R. Desv. und *Tachina melanocephala* Meig. als Synonyme anführt. In der That sind beide Arten zu vereinigen, und zwar als *Savia melanocephala* Meig. mit der Beachtung, dass die Beschreibung von *Tachina melanocephala* Meig., wie sie auch Schiner l. c. gibt, dem Männchen, jene von *Phyto nigra* R. Desv. dem Weibchen angehört.

Ich habe die Art in grösserer Zahl jedoch nur im männlichen Geschlechte am Neusiedler See, und zwar an Pappelstämmen gefangen; meine Stücke stimmen vollkommen mit den zwei Original-Exemplaren von Perris überein bis auf eine zufällige Abweichung im Flügelgeäder: bei beiden Perris'schen Stücken ist die Beugung der vierten Längsader entschieden winkelförmig (stumpfwinkelig), bei beiden ist ein Aderanhang hinter dieser Beugung vorhanden, während bei allen meinen Exemplaren keine Spur von einem Aderanhange da ist, obgleich ich solche mit bogiger und solche mit entschieden winkeliger Beugung besitze. Wie wenig Werth auf diesen Unterschied zu legen ist, zeigt der Umstand, dass das eine der französischen Stücke, jenes nämlich, welches mit *Clista maura* bezettelt war, den Aderanhang nur auf dem linken Flügel deutlich zeigte, während am rechten kaum eine Spur davon vorhanden war.

Das zweite französische Exemplar, welches *Tryphera nigrifacies* repräsentirte, welches als „sehr selten“ und als einziges vorhandenes Stück der Type bezeichnet war, hatte überdies ein merkwürdiges abnormes, auf beiden Flügeln fast vollkommen gleiches Geäder, welches Perris am angeführten Orte auch beschreibt, wenn auch nicht vollständig richtig, indem er sagt: *„deuxième nervure trans-*

versale sinueuse et portant, ainsi que la première, un ou deux petits rameaux rudimentaires". Ich habe in Fig. 1 einen solchen Flügel abgebildet und füge hinzu, dass die Abnormität des Geäders in Folgendem besteht: an der vierten Längsader ragt in ziemlich gleicher Entfernung diess- und jenseits der kleinen Querader je ein Aderanhang in die Discoidalzelle herein; diese Anhänge gleichen abgekürzten Queradern. Die hintere Querader ist auf der Mitte winkelig gebrochen und sendet von da einen mit der fünften Längsader parallelen Aderanhang bis zu dem jenseits der kleinen Querader stehenden, vorerwähnten Aderrudimente, so dass in der gegen die Flügelspitze zu gelegenen oberen Ecke der Discoidalzelle ein überzähliges trapezförmiges Zellchen gebildet wird. Die vierte Längsader hat einen dicken, deutlichen Aderanhang nach der Beugung; die fünfte Längsader ist hinter der hinteren Querader nur in einer ganz kurzen Strecke von ihrer sonstigen Stärke vorhanden, im weiteren Verlaufe bis zum Hinterrande des Flügels erscheint sie fast nur wie eine Falte. In der ersten Hinterrandszelle befindet sich auf dem Grunde einer tiefen Längsfalte ein längliches, dunkelgraues Schattenfleckchen.

Das abnorme, auf beiden Flügeln fast gleiche Geäder mag Perris soweit irregeleitet haben, dass er eine neue Art vor sich zu haben glaubte. Was ihn aber bewogen, diese Art in die Gattung *Tryphera* Meig. zu bringen, ist mir unerklärlich, da Meigen dieser Gattung behaarte Augen und im männlichen Geschlechte eine schmale Stirn zuschreibt, was beides bei der in Rede stehenden Originaltype nicht zutrifft.

Bezüglich ***Rhaphium tibiale*** Perr. ist anzuführen: Ich sah von dieser Art nur das Rudiment der einzigen vorhandenen Type, bestehend in einem vordersten Beine, das auf einer Papierzunge aufgeklebt war. Dr. Gobert schrieb hierzu: „type unique et entièrement abimée". Indess genügte dieser Rest um die richtige Deutung durchführen zu können.

Alle Rhaphium-Arten stimmen in ihrem schlanken Körperbau überein; auch ihre Beine sind schwächlich gebaut. Nur eine einzige unter den bis jetzt bekannten europäischen Arten ist robuster und hat auch kräftigere Beine: es ist dies *Rhaphium longicorne* Fall. Die schlanken Arten hat Loew mit Recht in eine eigene Gattung: *Xiphandrium* gebracht. Das vorerwähnte Vorderbein der Type zeigt, dass man es hier mit einer robusten Art zu thun hat. Vergleicht man dieses Bein mit einem Vorderbeine von *Rhaphium longicorne* Fall., überdies die Beschreibung von Perris, welche ich wegen der Seltenheit der Schrift[1]), in der sie zu finden ist, weiter unten reproduciren werde, gleichfalls mit dieser Art, so wird man zu dem Schlusse kommen, dass *Rhaphium tibiale* Perr. nichts anderes als *Rhaphium longicorne* Fall. sei.

Perris beschreibt seine Art am früher angeführten Orte wie folgt:

Rhaphium tibiale n. sp. „Longueur 5 mm. Front d'un beau violet metallique; derrière de la tête vert avec des poils blancs, face blanche, bouche brune.

[1]) Ich verdanke die Einsicht in diese Schrift der reichhaltigen dipterologischen Bibliothek Herrn von Bergenstamm's in Wien.

Thorax et abdomen verts; base de l'écusson et des segmens de l'abdomen violette. Pieds noirs, genoux et jambes des 4 premières pattes fauves; balanciers jaunâtres; ailes brun-roussâtre au bord externe, ainsi que le long des nervures interne-mediaires et tranversales. — Dans les marais."

Diese Beschreibung stimmt vollkommen mit meinen Exemplaren von *Rhaphium longicorne* Fall.; auch das Vorkommen an morastigen Stellen bestätigt sich. Die in Suite à Buffon, Dipt. I, p. 440 von Macquart gegebene Beschreibung der Beine: „pieds noirs" so wie jene von Schiner in Fauna austr. I, p. 200. Z. 4. „vorderste Schienen braun" stimmen nicht; es sind die Kniee und die Schienen an dem ersten und zweiten Beinpaar thatsächlich gelbbraun; manchmal verdunkelt sich diese Farbe allerdings bis zum pechbraunen.

Da Perris von den Genitalien nichts erwähnt, so ist es wahrscheinlich, dass er die Beschreibung nach einem Weibchen anfertigte. Diese Wahrscheinlichkeit wird zufolge des untersuchten typischen Vorderbeines zur Gewissheit; die Unterseite des Schenkels war ohne die für das Männchen von *Rhaphium longicorne* Fall. charakteristischen weissen Wimperhaare. Unbedingt wären auch die ausserordentlich langen Fühler Perris aufgefallen, wenn er ein Männchen vor sich gehabt hätte.

Von jenen Dipteren-Arten, welche Perris in „Histoire des Insectes du Pin Maritime", Ann. de la soc. entom. de la France, Serie IV, Tom. X. 1870 beschrieben, habe ich zwei Typen vor mir gehabt.

1. ***Pachygaster pini*** Perr. l. c. p. 208, Pl. 3, Fig. 80—88. Diese Art erwies sich als *Pachygaster minutissimus* Zett. Dipt. Scand. I. 153. 4. und VIII. 2961. 4. Ich erhielt sie auch in grösserer Anzahl von Herrn Oberförster F. Wachtl,[1] welcher sie aus der Schwarzkiefer der Wiener Gegend im Jahre 1878 gezogen hatte. Mit den Wiener Stücken stimmten jene von Perris vollständig überein. Es ist bemerkenswerth, dass Boheman die Art im Jahre 1842 aus alten Fichtenstämmen (cnf. Zett. Dipt. Scand. VIII. 2961.) gezogen hat, unter deren Rinde sich die Puppen aufhielten. — Zu den Synonymen von *Pachygaster minutissimus* Zett., welche man in der „Revision der europäischen Pachygaster-Arten" von Loew in der Zeitschr. f. d. gesammt. Naturw., XXXV. Bd. 1870. p. 257 findet, ist *Pachygaster pini* Perr. Ann. de la soc. entom. de la France. IV. 10. p. 208. Pl. 3, Fig. 80—88 hinzuzufügen.

2. In den Ann. de la soc. entom. II. Serie, Tom. X. beschreibt Perris auf Seite 321 ff. die ersten Stände eines *Medeterus,* den er ***Medeterus ambiguus*** Meig. nennt. Abgesehen davon, dass sich bei Meigen kein *Medeterus* dieses Namens vorfindet, sondern dass Zetterstedt der Autor dieser Art ist, hat es eine eigene Bewandtniss um die Perris'sche Art. Die Type, welche ich gesehen habe, war in der That der echte *Medeterus ambiguus* Zett. Dipt. Scand. II. 456. 18, und zwar ein Männchen; auf eine ganz andere Art aber bezieht sich die

---

[1]) Bisher war diese Art aus Oesterreich noch nicht bekannt.

Beschreibung, welche Perris l. c. p. 324 von dem „Insecte parfait" gibt[1]), das er aus den früher beschriebenen ersten Ständen, die er auch pl. 4. Fig. 105—111 abbildet, erzogen haben will. So wenig charakteristisch diese Beschreibung für eine Medeterus-Art ist, so wird man doch zu der Ansicht kommen, dass Perris bei Anfertigung dieser Beschreibung den *Medeterus ambiguus* Zett. nicht vor sich gehabt hat; schon allein die Angabe über die Zweifärbigkeit der Fühler erlaubte es nicht an die genannte Art zu denken, da sie durchaus schwarz gefärbte Fühler besitzt.

Die von Perris gegebene Beschreibung wird noch am besten unter jenen Arten, welche zweifärbige Fühler haben, auf *Medeterus nitidus* Macq. Suite à Buffon. I. 446. 4, welchen Kowarz in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien 1877, p. 57, Nr. 13 ausführlich beschreibt, gedeutet werden können. Diese Art sieht bei oberflächlicher Betrachtung dem *Medeterus ambiguus* Zett. ziemlich ähnlich, und es muss angenommen werden, dass Perris beide Arten aus einer Zucht erhielt, sie aber nicht unterschieden hat.

Dass *Medeterus ambiguus* Zett. in der Seestrandskiefer vorkommen kann, unterliegt keinem Zweifel. Oberförster Wachtl zog ihn aus der Schwarzkiefer der Wiener Gegend, und wenn *Pachygaster minutissimus* Zett., wie oben gezeigt wurde, seine Wiege sowohl in der Seestrands- als Schwarzkiefer hat, warum sollte dies nicht auch bei *Medeterus ambiguus* der Fall sein? Dass aber mehrere Medeterus-Arten denselben Wohnort theilen, hat ebenfalls Wachtl nachgewiesen, indem er aus derselben Zucht *Medeterus ambiguus* Zett. und *Medeterus pinicola* Kow. erhielt. So ist es nun auch erklärlich, wie mir der echte *Medeterus ambiguus* Zett. als Type jener Art zugeschickt wurde, deren Biologie Perris am angeführten Orte beschrieben hat: man griff eben aus dem ungesichteten Materiale diesen heraus. Es erklärt sich auch, wie Perris einerseits seine Art als *Medeterus ambiguus* Zett. determiniren konnte, und wie anderseits seine Beschreibung den *Medeterus ambiguus* ausschliesst? Er hat diese Art eben zur Determinirung zufällig herausgegriffen und ebenso zufällig den *Medeterus nitidus* Macq. zur Anfertigung der Beschreibung vor sich gehabt.

---

[1]) Da diese Beschreibung nicht leicht jedem Dipterologen zugänglich ist, gebe ich sie hier aus dem Grunde wieder, damit man meine Ansicht hierüber allsogleich controliren könne. „Longueur $3^1/_2$ mm. Front d'un vert noirâtre avec 3 petites carènes transversales, vertex noir, derrière de la tête cendré à reflets noirs. Organes de la bouche d'un noir luisant, avec les deux pièces latérales d'un brun roussâtre. Yeux, à l'état vivant, d'un beau vert avec le tiers supérieur violet. Troisième article des antennes arrondi, très-finement velu et noir; les deux autres testacés. Thorax noirâtre avec la partie postérieure et l'écusson cendrés; côtés cendrés à reflets noirs et verdâtres; face dorsale marquée de 3 lignes noires qui n'atteignent pas l'écusson et sur lesquelles sont implantées de petites soies noires, presque couchées en arrière. Abdomen luisant, parsemé de très-petits poils noirs; ses 4 premiers segmens d'un cendré légèrement cuivreux sur leur moitié basilaire, le reste d'un bleu d'acier plus foncé sur le bord; chacun de ces segmens marqué sur les côtés de 2 ou 3 fossettes étroites, parallèles, noires et luisantes; cinquième segment d'un bleu d'acier, sixième et septième d'un noir métallique. Organe copulateur du mâle noir. Dessous de l'abdomen noir. Pattes noires ou brunâtres quelques très-petits poils noirs, cendrés sur les cuisses. Ailes très-légèrement et uniformément brunâtres, deux fois aussi longues que l'abdomen; balanciers brun-cendré."

Freilich bleibt es sonach bis auf Weiteres unaufgeklärt, zu welchen von beiden genannten Medeterus-Arten die Larve und Puppe gehören, welche Perris am angeführten Orte so treffend beschreibt und abbildet.

Ausser den erwähnten Perris'schen Typen befanden sich unter den mir zur Ansicht überlassenen Dipteren Gobert's mehrere Arten, welche theils Veranlassung zu kritischen Bemerkungen, theils Daten für die geographische Verbreitung geliefert haben. Zwei Arten erwiesen sich als neu; ihre Beschreibung folgt weiter unten.

Phthiria umbripennis Lw. Linn. entom. I. 393. 5. (1846). Ich sah ein Männchen, welches aus Spanien stammte, und nicht vollständig auf die Loew'sche Beschreibung passte. Nichtsdestoweniger halte ich es nur für eine Varietät der genannten Art. Die Unterschiede sind unwesentliche und folgende: Der Thorax, welcher vollständig abgerieben war, war schwarz, in Folge einer sehr dünnen, helleren Bestäubung ins schiefergrauliche geneigt; die gelben Binden am Hinterleibe erweiterten sich an den Seiten aller Ringe zu breiten Flecken; an den vordersten Beinen waren die Schenkelspitzen und die ganzen Schienen rostbraun (die Mittelbeine waren abgebrochen), an den Hinterbeinen die Schenkel ganz schwarz, die Schienen rostbraun.

Argyramöba virgo Egg. — Mehrere Stücke aus Frankreich.

Anthrax perspicillaris Lw. Beschreib. europ. Dipt. I. (1869). p. 157. 91. — Ein Exemplar aus Marseille. — Diese Art sieht *Anthrax fenestrata* Fall. zum Verwechseln ähnlich. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal finde ich in der dunklen Zeichnung der Discoidalzelle: bei *Anthrax fenestrata* ist nämlich der vordere Theil dieser Zeichnung, welcher gegen die Spitze der Discoidalzelle vorragt, senkrecht abgestutzt, bei *Anthrax perspicillaris* hingegen läuft er in eine allmälig verschmälerte, an die vierte Längsader sich anlegende Spitze aus. Ich sammelte letztere Art auch bei Görz.

Bombylius niveus Meig. Classific. Zweifl. I. 2. Abtheil., p. 183. Nr. 11. — Meig. S. Beschreib. II. 213. 42. — Aus Frankreich. — Die Beschreibung, welche Loew, Neue Beitr. III. 33. 63 von dieser Art gibt, passt genau auf die vorliegenden Stücke. — Schiner citirt in Fauna I. 63. unrichtig Wiedemann als Autor zu dieser Art.

Habropogon exquisitus Meig. und

Habropogon appendiculatus Schin. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1867. p. 367. 22. — Beide aus Frankreich. — Das Männchen letzterer Art zeichnet sich durch das letzte Fussglied der Mittelbeine aus: es ragen nämlich vier rostbraune, dünne Lappen von dem Ende des fünften Tarsengliedes zwischen den Klauen vor. Sonst sehen sich beide Arten sehr ähnlich.

Chrysotus laesus Wied., beide Geschlechter.

Chrysotus gramineus Fall., Weibchen.

Chrysotus cupreus Macq., Weibchen.

Chrysotus suavis Lw., Weibchen. — Alle aus Frankreich. — Die Bestimmungen beziehen sich auf Kowarz' Monographie der Gattung *Chrysotus* Meig. Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien 1874, p. 453.

Systenus adpropinquans Lw., Neue Beitr. V. 33. — Zwei Pärchen aus Frankreich (die Etiquette trug „Bar. sur Seine"). — Die Weibchen hatten ein viel breiteres Gesicht als die Männchen: der Theil über der Querleiste war wie die Stirn und der Rücken des Thorax gefärbt, nämlich graugrün, die metallische Grundfarbe nur wenig durchschimmernd, unter der Querleiste war das Gesicht stahlgrün, der Metallglanz deutlich. Hält man diese Angaben gegenüber jenen, welche Loew über das Gesicht des Weibchens von *Systenus adpropinquans* l. c. p. 34 macht, so wäre man leicht geneigt, die französischen Stücke für eine andere Art zu halten. Die Männchen stimmen aber genau mit jenen überein, welche Loew bei Anfertigung der Beschreibung vor sich gehabt hatte. Nachdem ich aber auch bei Wien[1]) beide Geschlechter von *Systenus adpropinquans* gefangen habe und die Weibchen genau jenen aus Frankreich gleichen, so ist anzunehmen, dass die Loew'sche Beschreibung des Weibchens nicht ganz richtig ist. Ich erwähne noch, dass bei einem Wiener Weibchen der untere Theil des Gesichtes statt stahlgrün stahlblau war. Loew sagt am angegebenen Orte vom Weibchen, dass es in der Färbung dem Männchen ganz gleiche, nur sei das Gesicht mehr grauschwarz.

Medeterus apicalis Zett.

Medeterus truncorum Meig.

Medeterus dendrobaenus Kow. — Alle drei Arten aus Frankreich. — Man vergleiche Kowarz, „Die Dipteren-Gattung *Medeterus*", Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien 1877, p. 39.

Syntormon pallipes Fabr.

Syntormon monilis Walk. *(Synarthrus)*. — Beide aus Frankreich.

Gymnopternus aerosus Fall. — Aus den Pyrenäen.

Hercostomus chaerophylli Meig. *(Gymnopternus)*. — Aus den Pyrenäen.

Hercostomus chrysozygos Wied. und

Hercostomus gracilis Stann. (= *Gymnopternus nigricornis* Schin.) — Beide aus Frankreich; zahlreich vertreten.

Pöcilobothrus principalis Lw. *(Gymnopternus)*. — Frankreich.

Dolichopus claviger Stann.

Dolichopus plumipes Scop.

Dolichopus signatus Meig. (= *Dol. argentifer* Lw.).

Dolichopus latilimbatus Macq.[2]).

---

[1]) Im Schönbrunner Parke Anfangs Juni an dem ausfliessenden Safte der Stämme von *Aesculus Hippocastanum*.

[2]) Die drei Arten *Dolichopus latilimbatus* Macq., *excisus* Lw. und *nubilus* Walk. bilden einen engen Verwandtschaftskreis, indem das Gesicht in beiden Geschlechtern mit abstehenden, weisslichen Flaumhaaren deutlich besetzt ist (ein wichtiges Kennzeichen für die Weibchen dieser Arten).

Dolichopus festivus Hal.[1]) — Alle aus Frankreich.

Dolichopus ungulatus Fabr. = (*Dol. aeneus* De G.). — Aus den Pyrenäen.

Dolichopus thalassinus Hal. — Ein Pärchen aus Frankreich. — Diese Art ist von mehreren Autoren mit *Dol. simplex* Meig. zusammengeworfen worden. So beschreibt Stäger in Kröyer's naturhist. Tidsskrift. IV. 1842. 31. 22 einen *Dol. simplex,* welcher nichts anderes als *Dol. thalassinus* Hal. ist. Walker[2]) stellt *Dol. thalassinus* Hal. als Synonym zu *Dol. simplex* Meig. und ebenso lässt Schiner diese Synonymie unaufgeklärt. Uebrigens findet sich bei diesem Autor Fauna. I. p. 220 in adnot. ein unrichtiges Citat bei *Dol. thalassinus* Hal.: derselbe ist nicht in den Anals of nat. hist. 1838, sondern im Zoological Journal V. 1831, p. 363, nr. 17 beschrieben worden. Als Synonym zu *Dol. thalassinus* Hal. gehört noch *Dol. fallaciosus* Gerst. Stettin. entomol. Ztg. XXV. 21. 14. Die Beschreibung von Haliday lautet: „Laete viridis, antennis rufis apice nigris, coxis anticis pedibusque pallide ferrugineis, tarsis nigris, alis latioribus intus fere exangulatis. Mas.: femoribus imberbibus, hypostomate flavo. $2^1/_4'''$. — Tarsi antici graciles, simplices, metatarso pallido, apice nigro, metatarsus intermedius vel totus niger, vel basi pallidus; femina: hypostoma argenteum et antennae fere totae rufae, etiam coxae omnes in illa ferrugineae, posticis tantum in basi infuscatis; alae obscure hyalinae, intus subrotundatae, nec incisae ad nervum quintum, lineola costalis in mare omnino nulla.“

Die Beschreibungen von Stäger und Gerstäcker, welche oben angeführt wurden, passen vollständig auf die französischen Stücke, welche mir vorlagen; die hier gegebene Beschreibung von Haliday zeigt einige kleine Abweichungen; dessen ungeachtet glaube ich den echten *Dol. thalassinus* Hal. vor mir gehabt zu haben. Wie man aus Fig. 3 und 4 ersieht, welche den Flügel des Männchens und Weibchens darstellen, hat jener einen äusserst stark vortretenden Flügellappen, während er bei diesem gänzlich fehlt. Haliday's *„alis intus fere exangulatis“* bezieht sich offenbar auf beide Geschlechter. Ich muss gestehen, dass auch mir anfänglich der Flügel des Männchens lappenlos vorkam, wie es jener des Weibchens in der That ist; erst eine genauere Untersuchung überzeugte mich vom Gegentheile: am getrockneten Thiere ist nämlich dieser Lappen so eingeschlagen, dass der Rand desselben genau von der Analader gedeckt wird und so der Flügel vollständig lappenlos erscheint. Die übrige Beschreibung, soweit sie sich bei Haliday auf das Männchen bezieht, passte vollkommen auf das vorliegende französische Männchen. Mehr Abweichungen zeigte das Weibchen: das Gesicht war nicht „silberweiss“, wie sich Haliday ausdrückt, sondern dicht weissgrau bestäubt mit ochergelblichem Schimmer, welcher sich namentlich über dem Höcker deutlich zeigte; die Mittel- und Hinterhüften waren wohl gelb, doch von der Basis her bis nahe zur Hälfte ihrer Länge grau, während Haliday alle Hüften rostgelb nennt und nur von den Hinter-

[1]) Von dieser Art nur Weibchen.

[2]) Insecta britann. vol. I. p. 166.

hüften sagt, dass sie an der Basis gebräunt wären. Es scheint hier ein Irrthum zu obwalten, da mir nicht bekannt ist, dass die Hüften eines Dolichopus-Weibchen anders gefärbt seien, als jene des dazu gehörigen Männchens.

Das Männchen von *Dol. thalassinus* Hal. unterscheidet sich von jenem des *Dol. simplex* Meig. nicht allein durch das gelbe Gesicht, sondern auch durch die Fühler und namentlich durch die inneren Anhänge des Hypopygiums. Bei *Dol. thalassinus* ist das erste Fühlerglied entschieden kürzer als das zweite und dritte zusammengenommen; es ist gelb und nur an seiner oberen Kante schwärzlich, so dass diese Färbung linienförmig erscheint; das zweite Glied ist aussen schwarz, innen an der Basis gelb, so zwar, dass das Gelbe einen dreieckigen Fleck bildet, um welchen sich der schwarze Rand des Gliedes zieht. Bei *Dol. simplex* ist das erste Glied mindestens so lang als das zweite und dritte Glied zusammengenommen; es ist ganz gelb; auch das zweite Glied ist aussen und innen gelb, nur sein äusserster Spitzenrand ist gebräunt. Die Fühlerborste ist bei *Dol. thalassinus* verhältnissmässig länger als bei *Dol. simplex*. Was die inneren Analanhänge beider Arten anbelangt so vergleiche man Fig. 2 und Fig. 5. Erstere bezieht sich auf das Männchen von *Dol. thalassinus;* das oberste Paar der Anhänge ist hier hornig, gelb und läuft an seiner unteren Spitzenecke in einen griffelartigen Fortsatz aus; es ist vollkommen nackt; das zweite Paar ist hammerförmig, das dritte klauenförmig, das vierte griffelartig, kahl, mit einem aufgesetzten häutigen Läppchen. Bei *Dol. simplex* (Fig. 5) fehlt am obersten Paare der griffelförmige Fortsatz, die einzelnen Anhänge sind etwas schnabelförmig ausgezogen und tragen je zwei gekrümmte Borstenhaare; die hammerförmigen Anhänge fehlen; das klauenförmige Paar ist vorhanden, ebenso das griffelartige, welches aber höher inserirt ist als bei *Dol. thalassinus* und einzelne Borsten trägt. Uebrigens ist *Dol. thalassinus* reichlich grösser (5·2 mm.) und robuster als *Dol. simplex* (4·2 mm.).

Das Weibchen von *Dol. thalassinus* wird sich von jenem des *Dol. simplex* jedenfalls durch die robustere Körpergestalt sogleich unterscheiden lassen. Ich kenne das Weibchen von letzterer Art nicht; nach Zetterstedt[1]), Dipt. Scand. II. 552 soll das dritte Fühlerglied desselben schwarz, nur manchmal an der Basis mit einem gelben Fleckchen versehen sein. Beim Weibchen von *Dol. thalassinus* aber ist das dritte Fühlerglied gelb, mit gebräunter Spitze; diese Bräunung beginnt an jener Stelle, wo die Borste eingefügt ist.

Von den mir bekannten Dolichopus-Weibchen, welche wie das von *Dol. thalassinus* grösstentheils gelb gefärbte Fühler besitzen und deren vierte Längsader nicht winkelig gebrochen ist, wären *Dol. plumipes* Scop., *Wahlbergi* Zett., *urbanus* Meig., *festivus* Hal. und *longicornis* Stann. zu vergleichen. *Dol. longicornis* hat auch im weiblichen Geschlechte ein decidirt verlängertes scharf zugespitztes, drittes Fühlerglied, während es bei *Dol. thalassinus* kurz dreieckig ist; dort ist dieses Glied an der Spitze schwarz, hier nur leicht gebräunt. Beim Weibchen von *Dol. urbanus* sind die Hinterschienen grössten-

---

[1]) Zetterstedt fing diese Art in Copula.

theils schwarz, während sie bei *Dol. thalassinus* nur gegen die Spitze zu etwas gebräunt erscheinen. Der Unterschied der Weibchen von *Dol. plumipes* und *Wahlbergi* von *Dol. thalassinus* beruht darauf, dass die Flügel bei diesem viel breiter sind und keinen Flügellappen zeigen, ferner darauf, dass die Mittel- und namentlich die Hinterhüften grösstentheils gelb sind, während sie bei den beiden genannten Arten nur an der äussersten Spitze diese Färbung besitzen. Von *Dol. Wahlbergi* unterscheidet sich *Dol. thalassinus* im weiblichen Geschlechte überdies noch durch den ganz schwarzen Metatarsus der Hinterbeine, während dieser bei *Dol. Wahlbergi* an der Basis fast bis zur Hälfte hin gelblich ist. Die Beborstung der Mittelschienen ist wie bei *Dol. plumipes,* also reichlicher als bei *Dol. Wahlbergi.* [1])

Was endlich das Weibchen von *Dol. festivus* Hal. betrifft, so muss ich gestehen, dass ich bis jetzt bei dem wenigen Materiale, welches mir vorlag, kaum im Stande war, durchgreifende Unterschiede von jenem des *Dol. thalassinus* herauszufinden. Der Flügellappen ist bei *Dol. festivus* deutlich vorhanden, der Einschnitt am Flügelhinterrande dort wo die fünfte Längsader mündet etwas tiefer, und die Mittelhüften sind beinahe bis zu Spitze grau.

Myiolepta vara Panz. — Aus Frankreich.

Helomyza affinis Meig. — Aus Frankreich.

Blepharoptera serrata Linn. *(Leria).* — Ein Weibchen aus Frankreich. — Als Synonym zu dieser Art wird *Leria domestica* R. Desv. Essai s. l. Myod. 654. 3 zu stellen sein, obgleich letztere von Schiner in Fauna I. 33 als eigene Art aufgeführt wird.

Tephrochlamys flavipes Zett. *(Heteromyza).* — Ein Weibchen aus Frankreich. — Hieher gehört wie ich mich überzeugen konnte *Leria fungivora* R. Desv. Essai s. l. Myod. 653. 1 als Synonym. Auch diese findet sich in Schiner's Fauna I. 32 als eigene Art aufgezählt.

Hecamede albicans Meig. — Mehrere Stücke aus Süd-Frankreich. — Von den vier europäischen Arten ist *Hecamede albicans* die einzige, welche den Höcker am Gesichte polirt hat; von einem „*puncto nigro utrinque*", nämlich beiderseits des Höckers, wie Meigen schreibt, ist keine Spur vorhanden. Die Boheman'sche Beschreibung von *Clasiopa globifera,* welche identisch mit *Hecamede albicans* Meig. ist, stimmt mit meinen Stücken vollkommen.

---

[1]) *Dol. Wahlbergi* Zett. wird von Schiner in Fauna I. 217 mit *Dol. plumipes* Scop. identificirt, was nicht richtig ist; er ist eine selbstständige, ganz gute Art. Die Unterschiede sind folgende:

Dol. Wahlbergi Zett. Männchen: Mittelschienen bis zur Spitze gelb, an der Oberseite vor der Spitze kein Borstenpaar. — Weibchen: Mittelschienen an der Kante zwischen der Vorder- und Unterseite nur am Anfange des letzten Drittels mit einer abstehenden schwarzen Borste. Hinterster Metatarsus an der Basis gelb.

Dol. plumipes Scop. Männchen: Mittelschienen an der Spitze schwarzbraun, oberseits vor der Spitze mit einem Borstenpaare, zwischen diesem Borstenpaare und der gebräunten Stelle oberseits etwas ausgeschnitten und weisslich schimmernd. — Weibchen: Mittelschienen an der Unterseite am Anfange des zweiten und dritten Drittels mit einer Borste. Hinterster Metatarsus schwarz.

Chloropisca ornata Meig. (*Chlorops*). — Mehrere Stücke aus Frankreich. — Zwei Stücke hievon waren mit „*Chlorops flavifrons* Macq.“ bezettelt. In der That passte die Beschreibung Macquart's auf die Stücke, die aber eben *Chloropisca ornata* Meig. waren: es ist daher zu letzterer Art *Chlorops flavifrons* Macq., Suite à Buffon II. 591. 4 als Synonym zu stellen. Ebenso verhält es sich mit *Chlorops nigrimana* Macq., Suite à Buffon II. 592. 8, welchen Namen zwei andere Stücke von *Chloropisca ornata* trugen.

Tephritis praecox Lw. — Ein Männchen, wahrscheinlich aus dem südlichen Frankreich. — Es stimmt vollständig mit der Loew'schen Abbildung und Beschreibung bis auf die Färbung der Schenkel, welche hier gelb waren, nach Loew aber „verdunkelt“ sein sollen. Das fragliche Stück ist aus *Filago gallica* Linn. gezogen worden.

Lauxania hispanica n. sp.

Taf. XVII, Fig. 6, 7.

Mas.: Flavescenti-ferruginea, nitida, abdomine obscuriore; vertice macula nigro-fusca opaca, fronte maculis duabus longitudinalibus, facie macula cordata nigrofuscis nitidis; antennis elongatis cum proboscide et palpis ad apicem versus infuscatis. Pedibus flavescentibus, femoribus anticis in apice annulo nigrofusco, tibiis anticis brunnescentibus, tarsis anticis nigrofuscis. Long. corp. 4 mm., long. alar. 4 mm.

Patria: Hispania.

Vom Aussehen einer gelbgefärbten *Sapromyza;* stark glänzend, mit schwarzer Beborstung.

Kopf lebhaft rostgelb; Stirn mit zwei schwarzbraunen, etwas ins rothbraune ziehenden, stark glänzenden, gegen vorn zu etwas verschmälerten Längsflecken, über der Fühlerbasis wulstig erhoben. Die zwei erwähnten Längsflecken entsprechen jenen Stellen, welche bei *Lauxania aenea* Fall. wulstig erhoben sind; bei unserer Art sind sie weder erhaben, noch sonst wie von der übrigen Stirn abgegrenzt, ausser durch die verschiedene Färbung. Beborstung der Stirn wie bei *Sapromyza* und *Lauxania*: sie besteht aus je drei Macrochäten längs der Flecken, ferner jederseits aus einer Macrochäte am Scheitel, welche mehr gegen die Hinterecke der Augen gerückt ist, und aus zwei nach vorn gerichteten, am dunkeln Ocellenfleck stehenden; Fühler fast so lang als der Kopf, gerade vorgestreckt, drittes Glied schmal verlängert, länger als bei *Lauxania aenea* Fall., an der Spitze etwas gebräunt; Borste lang, dünn, deutlich pubescent, an der Basis rothbraun, weiterhin schwarz. Lunula schwärzlichbraun. Gesicht stark glänzend, auf der Mitte querbogig eingedrückt, und mit einem ansehnlichen, schwarzbraunen Querfleckchen, das oben ausgerandet, unten spitz ist und herzförmig genannt werden kann: es steht von den blassgelben matten Wangen mehr als um ihre Breite ab. Prälabrum in Form eines Wärzchens vorragend, blassgelb. Backen von Farbe der Wangen, etwa ein Drittel des verticalen Durchmessers der Augen unter dieselben herabgehend. Die glänzenden Stellen des Kopfes irisiren bei

gewisser Beleuchtung. Rüssel und die cylindrischen Taster an der Spitze gebräunt.

Thoraxrücken mit zwei undeutlichen, rostbraunen, sehr schmalen Längsstriemen, welche vorn und rückwärts abgekürzt sind; die Beborstung genau wie bei *Lauxania aenea* und ähnlich wie bei einigen Sapromyza-Arten, z. B. wie bei *Saprom. fasciata* Fall., nur dass bei diesen die kleinen Börstchen dichter und geordneter stehen. Bei unserer Art finden sich in den zwei Mittelreihen je drei Macrochäten, von welchen nur die zwei vorderen auf den Striemen stehen. Vor dem Schildchen ist zwischen den zwei letzten Macrochäten der Mittelreihen noch jederseits je eine Macrochäte vorhanden. Die kleinen Börstchen sind sehr kurz und stehen ziemlich schütter; sie bilden etwa vier Reihen zwischen den Mittelreihen der Macrochäten und etwa je drei Reihen zwischen der Mittel- und Seitenreihe der Macrochäten. Schildchen von Farbe des Thorax, rostgelb, stark glänzend, gewölbt, mit vier Randmacrochäten, sonst kahl. Hinterrücken, Schwinger, Schüppchen und deren Bewimperung von Farbe des Thorax.

Hinterleib etwas gebräunt, doch auch glänzend.[1]) Die Beborstung vor den Ringrändern nicht sehr lang.

Beine rostgelb, Vorderschenkel knapp vor der Spitze mit einem ziemlich scharf abgegrenzten, schwarzbraunen Ringfleck, welcher unterseits unterbrochen ist, das Knie blassgelb. Vorderschienen etwas gebräunt, unterseits mit vier oder fünf starken Wimperborsten; Vordertarsen länger als die Schiene, schwarzbraun. An den Mittel- und Hinterbeinen nur das letzte Tarsenglied etwas gebräunt. An allen Schienen ziemlich nahe vor der Spitze je ein Präapicalbörstchen.

Flügel, namentlich gegen den Vorderrand zu, gelblich tingirt, mit rostgelben Adern. Wie bei allen Sapromyzinen sticht die dichte, tiefschwarze Beborstung der Costa von der Färbung der Adern sehr ab und reicht bis über die Mündung der zweiten Längsader hinaus. Die Costa selbst reicht bis zur Mündung der vierten Längsader. Das Stigma ist etwas intensiver gefärbt als die übrige Flügelfläche und auch dichter chagrinirt. Hintere Querader länger als der letzte Abschnitt der fünften Längsader.

Anmerkung. Unter den bekannten europäischen Lauxania-Arten ist diese schöne, aus Spanien stammende Art die einzige, welche ein gelbes Colorit aufweist, und demzufolge auf den ersten Blick für eine *Sapromyza* gehalten werden könnte. Der Gesichts- und Fühlerbildung nach aber muss sie zu *Lauxania* gestellt werden: in ersterer Beziehung ist der Querwulst des Gesichtes, in letzterer das stark verlängerte dritte Fühlerglied massgebend.[2]) Die dünne, selbst durch die Pubescenz nicht dicker erscheinende Fühlerborste lässt es nicht zu, die Art etwa in die Gattung *Pachycerina* Macq. zu reihen. Was Schiner in der analytischen Tabelle seiner Fauna I. p. IX. Nr. 69 bezüglich der Färbung der

---

[1]) Ich weiss nicht ob diese Verdunkelung nicht in Folge des Eintrocknens entstanden ist; sie zieht ins schwarzbraune.

[2]) Sie gleicht sehr der *Lauxania variegata* Lw. Dipt. Amer. septentr. indig. Centuria I. p. 44. 83 (1861) von Cuba, welche honiggelb ist.

europäischen Lauxanien anführt, verliert durch die Entdeckung der vorliegenden Art seine Stichhältigkeit; übrigens ist die Bemerkung, dass die Fühlerborste bei *Lauxania* nackt sei nicht richtig, da auch *Lauxania aenae* Fall. eine deutlich pubescente Fühlerborste besitzt.

Agromyza obscurella Fall. — Aus Frankreich, ein Weibchen.

Desmometopa M-nigrum Zett. *(Agromyza)*. — Aus Frankreich. — Ich fand diese Art auch häufig in Wien in Gärten auf Blüthen, und zwar im Herbste, dann bei Hammern nächst Freistadt in Oberösterreich an feuchten Stellen im Walde auf Gras, an diesem Standorte ebenfalls im Herbste in Gemeinschaft mit *Desmometopa M-atrum* Meig. und *latipes* Meig.

Aricia Gobertii n. sp.

Ad genus Yetodesiam sensu Rondanii pertinens. Corporis statura similis Ariciae laetae Fall.; nigra, glaucescenti-pollinosa, abdomine aenescente, tessellato, maculis regularibus nigris nullis; antennis, palpis pedibusque nigris, calyptrarum squamis albis, alis cinerascentibus, dilutissime fumatis, prope nervos transversos non manifeste adumbratis. Long. corp. 8 mm., long. alar. 6·5 mm.

Mas.: oculis in fronte valde approximatis, triangulo frontali atro; facie subargentea, atro-resplendente.

Femina: fronte tertiam capitis partem lata, vitta frontali badia, superne profunde incisa; facie cinereo-albida, certo situ rufo-micante.

Patria: Gallia, Austria.

Von schmälerem Körperbaue, schwarz mit weisslichgrauer, deutlich ins bläuliche geneigter Bestäubung und mit schwarzer Beborstung, am Hinterleibe mehr erzfarben.

Männchen: Augen kurz aber dicht und deutlich behaart, unter den Ocellen eine Strecke nur durch die sehr schmalen, weisslich schimmernden Wangenscheitelplatten[1]) getrennt; Stirnstrieme daher schmal dreieckig, sammtschwarz; Lunula weiss bestäubt; Fühler schwarz, zweites Glied an der äussersten Spitze dunkelrothbraun; Borste kurz gefiedert. Wangen und Backen grauweiss, in gewisser Richtung fast silberweiss, mit sammtschwarzen Reflexen. Gesicht aschgrau, Gesichtsleisten nur an ihrem untersten Ende beborstet. Taster und Rüssel schwarz, erstere an der Basis graulichweiss bestäubt.

Thorax schwarz, am Rücken mit hellgrauer Bestäubung, welche einen Stich ins bläuliche zeigt, jedoch nicht so entschieden wie bei *Polyetes (Aricia) ladaria* Fabr.; die Bestäubung lässt am Thoraxrücken vier gleichweit abstehende, deutliche Längsstriemen frei, welche die Grundfarbe zeigen; sie beginnen ganz vorn am Thorax; die zwei inneren sind etwas schmäler als die äusseren, gehen ununterbrochen über die Quernaht, sind überall gleichbreit und erreichen das Schildchen nicht; die zwei äusseren sind an der Quernaht breit unterbrochen, erreichen auch nicht das Schildchen, sind aber nach rückwärts verschmälert;

---

[1]) Cnf. Brauer, Zweiflügler des kaiserlichen Museums in Wien. I. 1880, p. 13 A.

überdies zeigt sich jederseits ausserhalb der Striemen ein schwärzlicher Fleck, welcher je nach dem Einfallen des Lichtes mehr oder minder deutlich wird und sich von der Flügelwurzel bis zur Quernaht erstreckt; knapp vor dem Schildchen befindet sich am Hinterrande des Mesonotums noch ein kleines schwarzes Schillerfleckchen, um welches herum der Thoraxrücken etwas mehr gelblichgrau erscheint. Mittelmacrochäten in jeder Reihe sechs; sie stehen knapp ausserhalb der beiden Mittelstriemen; innerhalb derselben befinden sich zwei geordnete Reihen von längeren Acrostichalbörstchen, welche die gleichmässige, kurze und dichte Beborstung des Thoraxrückens überragen und nach rückwärts in Macrochäten übergehen. Thoraxseiten mit sehr schütterer aschgrauer Bestäubung, so dass die schwarze Grundfarbe wenig alterirt wird und die Bestäubung in gewisser Richtung nur als graulicher Schimmer auftritt. Der Stigmenwulst unter der Schulterbeule rothbraun.

Schildchen reichlich beborstet, schwarz, mit hellgrauer, etwas mehr ins mäusegraue ziehender Bestäubung; nur in gewisser Richtung zeigt sich an der Basis auf der Mitte ein schwärzliches Schillerfleckchen von annähernd dreieckiger Form; sonst ist das Schildchen ungefleckt. Hinterrücken schwarz, kaum etwas graulich bestäubt.

Hüften und Beine schwarz, Vorderhüften reichlicher als die übrigen mit graulichweissem Schimmer übergossen. Schenkelringe in den Gelenken rothbraun, ebenso die äussersten Kniee. Schenkel mit sehr schütterer bläulichgrauer Bestäubung, Schienen an der Unterseite, in gewisser Richtung besehen, deutlich pechbraun erscheinend. Haftläppchen rauchgraulich. Vorderschenkel an der Unterseite der ganzen Länge nach mit kammartig gereihten Wimperborsten, an der Hinterseite mit einzelnen Borsten und dazwischen mit längeren Haaren, welche gegen die Basis des Schenkels dichter und fast zottig werden. An den Mittelschenkeln zeigt sich die gewöhnliche kürzere Beborstung vorderseits etwas abstehender und länger, namentlich gegen die Basis zu; ausserdem fallen unterseits auf der Schenkelmitte einige stärkere Wimperborsten, welchen längere Haare untermischt sind, ferner an der Hinterseite vor der Schenkelspitze ein Büschel von zwei bis drei längeren Borsten auf. Die Hinterschenkel sind an der Ober- und Unterseite mit Wimperborsten besetzt. Mittelschienen nur an der Hinterseite mit einzelnen starken, abstehenden Borsten; die Hinterschienen tragen solche an der Ober- und Vorderseite; überdies fällt insbesondere durch ihre Länge eine nach rückwärts gerichtete, gerade Borste an der Oberseite dieser Schienen im letzten Viertel derselben auf.

Die Grundfarbe des Hinterleibes ist erzgrünlich; die bläulichweisse Bestäubung daselbst ist so vertheilt, dass sie mit der Grundfarbe abwechselnde Schillerflecken bildet, so zwar, dass die Oberseite des Hinterleibes dem freien Auge fast regelmässig gewürfelt erscheint. Unter der Loupe zeigt sich bei seitlich einfallendem Lichte eine dunkle Längslinie auf der Mitte der Ringe, namentlich am zweiten und dritten Ringe, und die Seitenflecke erscheinen sehr unbestimmt begrenzt. Ausser den Schillerflecken hat der Hinterleib keine regelmässigen, schwarzen Makeln. Die Beborstung des Hinterleibes ist kurz, nur vor den Ring-

rändern und über der Mitte des letzten Ringes steht je ein Kranz von längeren Borsten. Genitalien schwarz, nicht vortretend.

Schwinger gelb; Schüppchen rein weiss, ebenso gerandet und gewimpert, das untere weit über das obere vorragend. Flügel etwas bräunlichgrau tingirt, mit schmutzig braunen Adern. Die hintere Querader deutlich geschwungen, von der Mündung der vierten Längsader weiter abstehend als von der kleinen Querader; diese liegt ein klein wenig vor der Mündung der ersten Längsader. Beide Queradern nicht braun gesäumt, so dass also die Flügel ungefleckt sind. Die sechste Längsader weit vor dem Flügelhinterrande absetzend, gerade.

Weibchen: Es gleicht dem Männchen, die Stirn ist gleichbreit und nimmt fast den dritten Theil der Kopfbreite ein; sie ist hellaschgrau mit breiter oben tief eingeschnittener, kastanienbrauner Strieme, welche über den Fühlern der Quere nach scharf abgestutzt erscheint; Stirnseiten ohne Schillerflecken; Untergesicht seidenartig graulichweiss, unter den Augen mit rothbraunem Schimmer. Die Pulvillen sind viel kleiner.

Anmerkung 1. Ein Weibchen befand sich in Gobert's Sammlung aus Frankreich; es wurde von *Pinus sylvestris* abgefangen. Durch dieses Weibchen wurde ich auf das oben beschriebene Männchen meiner Sammlung aufmerksam gemacht. Es stammt aus einem Garten in Wien, wo ich es im September auf Gesträuch gesammelt habe. Beide Geschlechter gehören sicher zusammen. Ich widme diese Art Herrn Dr. Gobert, welcher sich mit Vorliebe dipterologischen und überhaupt entomologischen Studien widmet.

Anmerkung 2. Die Art gleicht den grösseren Hydrotaeen im Habitus, wohl auch der *Aricia laeta* Fall., von welcher sie sich schon allein durch die ungefleckten Flügel und den ebenfalls eigentlich nicht gefleckten Hinterleib unterscheidet, auch hat sie kürzere Beine. Aus der obigen Beschreibung wird man ersehen, dass sie in die Gattung *Yetodesia*[1]) Rond. Vol. VI. Pars. V. p. 25. VII. zu stellen wäre, wenn man dieselbe anzunehmen sich bewogen fühlte. Nach Schiner ist es eine *Aricia,* und zwar wird man in der Tabelle (Fauna I. p. 600) zunächst auf Nr. 7 gelangen, wohin sie einzureihen wäre. Sie hat „weisse Schüppchen" wie *Aricia lardaria* Fall., welche Art mit vollem Rechte von Rondani neuerdings[2]) l. c. in eine eigene Gattung gestellt wurde, die er *Polyetes* nannte. *Aricia Gobertii* unterscheidet sich von *Polyetes lardaria* also schon allein durch jene Merkmale, welche die beiden Gattungen *Yetodesia* und *Polyetes* trennen, insbesondere durch die Stellung der hintern Querader, welche bei *Polyetes* sehr schief gestellt ist und vorn von der kleinen Querader weiter absteht als vom Hinterrande des Flügels; dann durch die Stellung der kleinen Querader, welche bei *Polyetes* viel weiter gegen die Flügelwurzel gerückt ist als die Mündung der ersten Längsader; endlich durch die Beborstung der Gesichtsleisten, welche bei *Polyetes* über die Mitte dieser Leisten hinaufgeht.

---

[1]) Soll richtiger *Hyetodesia* heissen.

[2]) Schon früher von Rob. Desvoidy in den Myod. zur Gattung *Macrosoma* erhoben, ein Name, der bereits anderwärts vergeben war.

Von *Aricia serva* Meig., welche schwarze Beine und einen mit Schillerflecken versehenen Hinterleib hat, unterscheidet sich *Aricia Gobertii* auf den ersten Blick durch die weissen Schüppchen; übrigens ist bei jener der Hinterleib etwas breiter, auch ist er länger beborstet, die Bestäubung desselben ist mehr gelbgrau, die Fühler sind kürzer und der Mundrand ist mehr aufgeworfen.

Hyalomyia aurigera Egg. *(Alophora).* — Ein Männchen aus Mont-de-Marsan, trug am Zettel den Namen „*serotina* Perr., auf Epheublüthen". Perris hat nie eine *Hyalomyia serotina* publicirt und ist daher dieser Name als in literis zu betrachten.

II. Zwei neue Dipteren aus Oesterreich.

Teuchophorus simplex n. sp.

Taf. XVII, Fig. 8.

Metallice viridis, abdomine obscure aeneo, fronte chalybeo-viridi, facie dense albo-pollinosa; coxis pedibusque pallide flavis, tarsis ad apicem versus infuscatis; alis cinerascentibus. Long. corp. 1·75—2 mm., long. alar. 2·3—2·5 mm.

Mas.: tibiis intermediis subtus in media parte seta unica; tibiis posticis rectis, aeque latis, subtus ciliatis.

Femina: tibiis intermediis subtus seta nulla; tibiis posticis subtus non ciliatis.

Patria: Austria superior.

Männchen: Stirn stahlgrün, stark glänzend, Fühler schwarzbraun sehr kurz, mit langer, stark pubescenter und daher dick erscheinender Rückenborste; Gesicht dicht weiss bestäubt; Augen im Leben nicht lebhaft gefärbt, braun, mit gelblichgrünem Schimmer; Postocularcilien bleich, die übrige Beborstung am Kopfe schwarz; Taster und Rüssel schwarz, erstere an der äussersten Spitze, letzterer am Aussenrande bräunlich.

Thoraxrücken ziemlich lebhaft metallisch grün, mit äusserst schütterer bräunlichgelber Bestäubung und schwarzer Beborstung; Acrostichalbörstchen einreihig; Brustseiten schwarz mit graulichem Dufte bedeckt und mit spärlichem metallischgrünen Schimmer, welcher nach vorn zu noch am deutlichsten ist; gegen die Hinterhüften zu zeigt sich eine gelbbräunliche Färbung. Schildchen metallischgrün, mit zwei schwarzen Macrochäten am Hinterrande, zwischen welchen vier sehr zarte und kleine Börstchen stehen, von denen leicht eines oder das andere verloren geht; Hinterrücken schwärzlich mit wenigem metallischen Schimmer.

Hinterleib cylindrisch, dunkel erzfarben, gegen das Ende manchmal ins blaugrünliche ziehend, die Einschnitte der Ringe schwärzlich; die Börstchen sind schwarz, vor den Einschnitten sind sie kaum länger. Bauch an der Basis in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelbbraun, welche Färbung im durch-

fallenden Lichte besser sichtbar wird. Hypopygium sehr klein, eingesenkt, Anhänge meist gar nicht sichtbar, gelblich, vom sechsten Hinterleibsringe steht jederseits unten ein kleiner, schwarzer, glänzender, stumpfkegelförmiger Fortsatz ab.

Hüften bleichgelb, die vordersten an der Spitze mit sehr feinen, bräunlichen Börstchen besetzt, die mittleren an der Basis in sehr geringer Ausdehnung graubräunlich; die abstehende Borste an den Hinterhüften ist deutlich und schwarz; Beine bleichgelb, die Tarsen gegen das Ende zu gebräunt, Hinterschenkel an der obern Kante mit einem bräunlichen, nur in gewisser Richtung wahrnehmbaren Wische, der sich an der Spitze des Schenkels etwas erweitert. Vorderbeine ohne Beborstung; Mittelschenkel unterseits nahe der Basis mit drei senkrecht abstehenden, geraden Borsten, welche weit feiner und wohl auch kürzer als bei den Männchen der übrigen bekannten Teuchophorus-Arten sind und leicht abbrechen; die zunächst der Schenkelbasis stehende Borste ist bleichgelb, die beiden andern sind schwarz. Ausser diesen Borsten tragen die Mittelschenkel an der Vorder- und Hinterseite je eine deutliche Präapicalborste. Die Mittelschienen haben an der Unterseite etwa auf der Mitte nur eine abstehende längere Borste, während bei den bekannten Teuchophorus-Arten sich hier zwei, und zwar viel stärkere und längere Borsten befinden; sonst fällt noch an der Vorder- und Oberseite je eine Borste in ziemlich gleicher Höhe, etwa am Ende des ersten Drittels der Mittelschiene, dann eine an der Vorderseite am Ende des zweiten Drittels dieser Schiene auf. Die Hinterschenkel haben nur an der Vorderseite eine deutliche Präapicalborste, an der Oberseite sind die Börstchen der allgemeinen Bekleidung nicht so lange als bei den anderen Arten. Die Hinterschienen sind gerade, nirgends erweitert und tragen an der Unterseite fast der ganzen Länge nach eine Reihe von etwa zehn, schief abstehenden Wimperborsten, welche gut so lang als der Querdurchmesser der Schiene sind (Fig. 8); an der Oberseite dieser Schienen befinden sich drei ungleichlange Borsten in ungleichen Abständen, die übrige Bekleidung daselbst ist nicht so vorstehend wie bei den anderen bekannten Arten, wenn sie auch gegen die Schienenspitze zu etwas länger wird.

Flügel wie bei allen Teuchophorus-Arten, nur ist die verdickte Stelle schwächer als bei allen bekannten Arten. Schwinger sehr gross, bleichgelb, von derselben Farbe sind die Flügelschüppchen, sie sind aber schwarz gefleckt und ihre langen Wimpern sind schwarz.

Das Weibchen hat ein breiteres Gesicht, der Hinterleib desselben ist etwas länger, die Mittelschenkel entbehren an der Unterseite der abstehenden Borsten, ebenso fehlt das Börstchen auf der Mitte der Unterseite an den Mittelschienen. Die Hinterschienen haben unterseits keine Wimperborsten, an der Hinterseite ragt über die gewöhnliche Bekleidung ein feines, gerades Börstchen hervor; auf der Oberseite tritt die allgemeine Bekleidung nicht so stark auf, wie bei den übrigen Arten. Die Verdickung am Vorderrande des Flügels fehlt wie bei allen Teuchophorus-Weibchen.

Ich sammelte diese im männlichen Geschlechte durch die einfache Bildung der Hinterschienen so auffallende Art an einem reich bewachsenen Bächlein am

linken Traunufer unweit von Gmunden am 16. Juli 1880 in zahlreichen Stücken beiden Geschlechtes.

Anmerkung. Ich kenne alle vier, bis jetzt bekannten europäischen Teuchophorus-Arten im männlichen Geschlechte; alle besitzen an der Unterseite der Mittelschienen die charakteristischen zwei langen Borsten, während die hier beschriebene fünfte Art daselbst nur eine Borste hat. Die Weibchen der Teuchophorus-Arten sind sehr schwer zu unterscheiden; ich kenne mit Sicherheit das von *T. spinigerellus* Zett., *calcaratus* Macq. und *monacanthus* Lw. Alle drei haben an der Unterseite der Mittelschienen eine starke, abstehende Borste. Aus der Analogie des Männchens der vierten Art, nämlich *T. pectinifer* Kow. zu schliessen, wird auch das Weibchen dieser Art dieselbe Borste an den Mittelschienen aufweisen. Das Weibchen von *T. simplex* m. wird somit leicht an dem Fehlen dieser Borste zu erkennen sein.

Trichonta hamata n. sp.

Taf. XVII, Fig. 9, 10, 11, 12.

Fusca, facie, palpis, antennarum articulis 2—4 primis, halteribus pedibusque pallide flavescentibus, tibiis tarsisque obscurioribus; prothorace, humeris, mesothoracis lateribus interdum, exceptis nonnullis maculis, ferrugineo-flavescentibus; dorso thoracis eodem colore, pilis pallidis, tuberculis nigris insidentibus obsito, vittis tribus fuscis, opacis, vel confluentibus, vel separatis. Alis grisescentibus, ad marginem anteriorem flavescentibus; vena mediastinali longa.

Mas.: long. corporis 4·8—5 mm., alarum 4 mm.; abdomine alis longiore, obscure fusco, maculis trigonibus lateralibus in segmento secundo et tertio, fasciis angustissimis apicalibus, nonnunquam incisuris tantum segmentorum 4—6 flavescentibus; ano ferrugineo, fusco-maculato, appendicibus forcipis interioribus elongatis, styliformibus, errectis, ad apicem setis nonnulis cohaerentibus, recurvis, uncum formantibus praeditis.

Femina: long. corp. 4 mm., alar. 4 mm.; abdomine alis breviore, obscure fusco, fasciis angustis apicalibus in segmentis 2—6 pallidis.

Patria: Austria superior, Halicia.

Männchen: Fühler reichlich doppelt so lang als Kopf und Thorax zusammengenommen, die drei ersten Glieder, zuweilen auch die Basis des vierten Gliedes bleichgelb; die übrigen schwärzlich mit dichter, weissschimmernder Behaarung. Gesicht unter den Fühlern weisslich, dann bleich rostgelb, gegen den Mundrand zu dunkler und etwas graulich bestäubt. Taster und Rüssel bleich rostgelb. Stirn und Scheitel schwarzbraun, dicht mit weisslichgelben Härchen bedeckt.

Thorax rostbraun, am Rücken mit gelbschimmernden Härchen, welche auf deutlichen schwarzen Warzenpünktchen stehen; namentlich fällt eine Reihe solcher Pünktchen auf, welche vor der Flügelwurzel beginnt und an der Grenze zwischen Thoraxrücken und Brustseiten verläuft. Ueberdies befinden sich am Rücken drei schwarzbraune, matte, vollständig getrennte Längsstriemen, deren

mittlere keilförmig und vorn gespalten ist, die seitlichen gleichbreit und vorn stark verkürzt sind; manchmal verschmelzen alle drei Striemen, so dass der Thoraxrücken dann schwarzbraun erscheint und nur die Schultern und die Seiten in grösserer Ausdehnung rostbraun bleiben. Die Brustseiten variiren in der Färbung gleichfalls: entweder sind sie rostbraun mit schwarzbraunen Flecken, welche insbesondere um die Hüften herum am dunkelsten sind, oder sie sind fast ganz schwarzbraun; immer aber ist der Prothorax rostbraun. Schildchen rostbraun, auf der Mitte und am Rande schwarzbraun, manchmal ist es ganz schwarzbraun; am Rande trägt es einen Kranz von gelb schimmernden Borstenhaaren. Hinterrücken rostbraun, auf der Mitte in grösserer Ausdehnung schwarzbraun, welche Farbe die rostbraune auch zuweilen ganz verdrängt. Die schwarzbraune Zeichnung des Bruststückes ist manchmal mit einem leichten graulichen Dufte überflogen.

Hüften und Schenkel bleichgelb, Schenkelringe mit schwarzbraunen Strichelchen, ebenso haben die Schenkel unterseits an ihrer Basis einen linienförmigen, schwarzbräunlichen Längswisch; Hinterschenkel an der Spitze mit einem ebenso gefärbten Punkte. Schienen und Tarsen etwas verdunkelt; man könnte sie sehr bleich schwärzlichbraun nennen, was allerdings von der dunkleren Grundfarbe, noch mehr aber von den dicht gestellten schwärzlichen Härchen herrührt. Sporen bleich schwarzbräunlich.

Hinterleib lang, walzenförmig, die Flügel etwas überragend, schwarzbraun, mit bleicher Behaarung, der erste Ring nur in den hintern Seitenecken mit rostgelbem Fleckchen, am zweiten und dritten Ringe tragen die Seiten der ganzen Ausdehnung nach je einen rostgelben, dreieckigen Fleck, dessen Basis am Hinterrande der Ringe liegt; an den nachfolgenden Ringen werden diese Flecken immer kürzer und schmäler und beschränken sich nur auf den hintern Theil der Ringe. Bei den meisten Stücken zieht sich die gelbe Zeichnung als schmaler Saum längs des ganzen Hinterrandes der Ringe; am sechsten Ringe ist manchmal dieser Saum breiter als an den übrigen Ringen. Die sehr engen Bauchschienen sind vom dritten Ringe an schwarzbraun, hinten gelb, das Gelbe wird an den späteren Ringen immer schmäler; die Schiene des zweiten Ringes ist ganz gelb. Das Afterglied ist ziemlich stark entwickelt, doch kürzer als der fünfte und sechste Ring zusammengenommen, wenig breiter als der Hinterleib, im Umrisse fast rechteckig, rostgelb, an den Seiten mit einem meist scharf begrenzten, schwarzbraunen Basalfleck, an der Unterseite schwarzbraun, gegen das Ende zu in grösserer oder geringerer Ausdehnung rostgelb; die schwarzbraune Zeichnung der Unterseite hängt mit dem ebenso gefärbten Seitenflecke zusammen; die Behaarung ist schwärzlich und ziemlich grob. Auf der Oberseite klafft das Afterglied; die zwei lanzettlichen Lamellchen, welche den Trichonten eigenthümlich sind — Winnertz nennt sie Zäpfchen — und welche unter dem sechsten Ringe an der Basis des Aftergliedes oberseits hervorkommen, sind bleich rostgelb oder weisslich, fast häutig, verhältnissmässig gross und bei allen meinen Exemplaren aufgerichtet, was am besten bei der Profilansicht des Hinterleibes zu sehen ist (Fig. 11). An der Unterseite des Aftergliedes (Fig. 10)

legt sich an dessen Basis ein ziemlich grosses, halbkreisförmiges, bleiches Lamellchen an. Die Haltzange ist nicht sehr complicirt, doch sehr charakteristisch gebaut: am meisten auffällig ist jederseits ein muschelförmiger Anhang, welcher eigentlich aus zwei Theilen, einem oberen und einem unteren, zusammengesetzt ist; der erstere ist rostbraun, länglichrund und legt sich hart an das Afterglied an, der untere ist grösser, fast löffelförmig, dunkel schwarzbraun, stark glänzend und mit dichten langen, schwarzen Haaren besetzt, so dass er fast zottig erscheint. Zwischen diesen muschelförmigen Anhängen ragen an der Oberseite der Zange zwei verlängerte, stielförmige etwas gebogene Fortsätze hervor; sie sind dunkelbraun, hornig, gegen vorwärts aufgerichtet und berühren sich mit ihrer stumpfen Spitze so, dass sie, von rückwärts besehen, einen dreieckigen Raum zwischen sich einschliessen; an der Vorderseite tragen sie an der Spitze mehrere schwarze, lange Borsten, welche bogig gekrümmt sind und sich so zusammenlegen, dass sie einen nach abwärts gerichteten langen Hornhaken zu bilden scheinen (Fig. 11); unter diesem Haken befinden sich noch einzelne gerade Borsten. Innerhalb des von diesen stielförmigen Fortsätzen eingeschlossenen Raumes steht jederseits hinter den muschelförmigen Lamellen ein kleiner schwarzer, klauenförmiger Anhang vor; beide dieser Klauen neigen auch mit ihren Spitzen zusammen und schliessen gleichfalls einen dreieckigen Raum ein, welcher aber viel kleiner ist als der vorerwähnte. An der Unterseite der löffelförmigen Anhänge fällt an ihrem Innenrande ein kleines schwarzes Dörnchen auf (Fig. 10).

Flügel (Fig. 12) blass gelblichgrau tingirt, längs des Vorderrandes deutlich braungelb; die Costa, welche bis zur Mündung der dritten Längsader reicht, der Hauptast der ersten Längsader und die dritte Längsader schwarzbraun und viel stärker als die übrigen Adern, welche schmutzig gelbbraun sind; Mediastinalader dünn, aber lang: ziemlich weit hinter der Mitte der vordern Basalzelle in die erste Längsader mündend; die Gabelbasis liegt entweder unter oder etwas jenseits der Basis der dritten Längsader; dasselbe lässt sich bezüglich der Gabelbasis der fünften Längsader gegenüber der Einmündungsstelle der kleinen Querader in die vierte Längsader sagen. Die sechste Längsader reicht etwas über die Gabelbasis der fünften Längsader hinaus. Schwinger bleichgelb.

Weibchen: Fühler kürzer als beim Männchen, aber noch immer länger als Kopf und Thorax zusammengenommen; die beiden Basalglieder gelb, vom ersten Geisselgliede höchstens die Basis so gefärbt. Der Hinterleib, welcher von den Flügeln überragt wird, ist viel kürzer als beim Männchen und schwarzbraun mit schmalen hell rostgelben Hinterrandsbinden, welche an allen Ringen fast gleichbreit sind und sich an den Seiten des zweiten und dritten Ringes nur ganz wenig erweitern; der erste Ring ist ganz schwarzbraun, der siebente schwarzbraun am Rücken, an der Basis gelblichbraun. Die kleinen ovalen Lamellchen der Legeröhre sind dunkel rostbraun, mit abstehenden schwarzen Härchen besetzt, die Legeröhre selbst ist rostgelb.

Ich habe diese im männlichen Geschlechte sehr ausgezeichnete Art mehrere Jahre hindurch, zum ersten Male 1871, im Juli und August bei Hammern nächst Freistadt in Oberösterreich in einem Nadelbestande gesammelt. Herr

Dr. Grzegorzek sandte mir ein Männchen, welches er zu Kopaliny in Galizien am 6. August 1878 erbeutete.

Anmerkung. *Trichonta hamata* gehört zu den grösseren Arten der Gattung, namentlich gibt das Männchen an Grösse jenem von *Trichonta obesa* Winn. wenig nach; es ist leicht von den Männchen anderer Arten zu unterscheiden: die stielförmigen Fortsätze der Haltzange mit den eigenthümlichen Borstenhaken lassen keinen Zweifel aufkommen. Obgleich das Weibchen durch die Hinterleibszeichnung von den meisten Trichonta-Arten verschieden ist, scheint mir doch die Unterscheidung von *Trichonta melanura* Stäg. nicht leicht anzukommen, wenn man nicht die grössere Länge des Körpermaasses und der Mediastinalader bei *Trichonta hamata* berücksichtigen würde.

III. Ueber das noch nicht bekannte Männchen von *Trichonta obesa* Winn.

Taf. XVII, Fig. 13, 14, 15.

Mit der vorbeschriebenen *Trichonta hamata* m. habe ich am selben Platze bei Hammern in Oberösterreich und zur selben Zeit Männchen einer andern Trichonta-Art in mehreren Stücken gesammelt, welche sich durch ihre Grösse und robuste Gestalt, sowie durch den ausserordentlich stark entwickelten Genitalapparat auszeichnen.

Da diese Männchen, abgesehen von den Unterschieden der Geschlechtstheile, mit der von Winnertz in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. 1863, p. 854. 7 nur im weiblichen Geschlechte beschriebenen *Trichonta obesa* bis auf einige unwesentliche Merkmale übereinstimmen, so bin ich nicht geneigt, dieselben für eine neue Art zu erklären, und so die Synonymie etwa unnützer Weise zu bereichern, sondern bezeichne diese Männchen als das andere Geschlecht von *Trichonta obesa*. Ich habe umsomehr Berechtigung hiezu, als es mir durch die Gefälligkeit P. Dr. F. Brauer's ermöglicht war, in dem k. k. zoologischen Hofmuseum die Type von *Trichonta obesa* Winn. zu vergleichen: wenn auch an dem einzigen hier existirenden Exemplare der Hinterleib abhanden gekommen ist, so war ich doch im Stande zu constatiren, dass meine oberösterreichischen Stücke zur selben Art gehören, welche Winnertz als *Trichonta obesa* beschrieben hat.

Es mag genügen, hier die Unterschiede anzuführen, welche sich bei Vergleichung des typischen Exemplares und der Winnertz'schen Beschreibung mit meinen Stücken ergeben haben.

Das Gesicht ist unter den Fühlern bleich rostgelb, weiterhin dunkel rostbraun; die Fühler sind etwas länger als beim Weibchen, die Stirn und der Scheitel schimmern nur ganz wenig grau. Der Thorax ist rostbraun, mit drei schwarzbraunen, vollständig getrennten Längsstriemen, deren zwei seitliche vorn stark verkürzt sind. Die Brustseiten sind rostbraun, mit Spuren schwarzbrauner

Fleckung und mit graulichem Schimmer.[1]) Der Hinterleib ist länger als er beim Weibchen sein konnte, was sich aus der etwas grösseren Körperlänge meiner Exemplare und aus dem Vergleiche anderer Trichonta-Arten ableiten lässt. Die Körperlänge des Männchens beträgt 5 mm., die Flügellänge 4·9 mm. Die Färbungsverhältnisse des Hinterleibes lassen sich am besten so auffassen: erster Ring schwarzbraun, die übrigen schwarzbraun mit schmalen gelben Hinterrandssäumen, welche sich an den Seiten des zweiten bis vierten Ringes deutlich, am fünften und sechsten Ringe aber kaum erweitern; der gelbe Saum am sechsten Ringe ist der schmälste. Die Bauchschiene des zweiten Ringes ist ganz gelb, jene des dritten bis sechsten Ringes auf der vordern Hälfte sind schwarzbraun, sonst gelb. Das Afterglied ist sehr gross und stark angeschwollen, länger als der fünfte und sechste Ring zusammengenommen, rothbraun, gegen das Ende zu etwas verdunkelt, auf der Oberseite aufgeschlitzt und weit klaffend; die Oeffnung wird von den zwei, bei Trichonta-Arten gewöhnlichen Läppchen zum grossen Theile bedeckt; sie sind lanzettförmig, rostbraun, entspringen aus einem gemeinsamen, halbkreisförmigen Basalstücke, das unter dem sechsten Hinterleibsringe hervortritt und sind an ihrer Wurzel eine kurze Strecke verwachsen; bei der Profilansicht des Aftergliedes sind sie an den Exemplaren, welche mir vorliegen, nicht sichtbar. In der Höhlung des Aftergliedes befindet sich jederseits ein kurzes Zähnchen, dazwischen ein Paar längerer, nach hinten gerichteter, verwachsener Fortsätze, welche über den bogig ausgeschnittenen Hinterrand des Aftergliedes mit ihren dornartigen, freien Spitzen etwas hervorragen. Die Haltzange besteht aus äusserst complicirten, stark entwickelten Backen, welche aus mehreren übereinanderliegenden, eigenthümlich geformten Theilen zusammengesetzt sind. Von oben besehen (Fig. 13) fallen zwei fast sensenförmige Anhängsel auf, welche sich mit ihren Spitzen gegen innen zu kreuzen; sie sind flach, an der Basis erweitert, daselbst am vordern Rande mit einem zahnartigen Vorsprunge versehen, ihre Färbung ist honiggelb, gegen die Spitze zu brandig braun, die Consistenz ist hornig, dabei sind sie durchscheinend und mit einzelnen längeren, schwarzen Borsten besetzt. Da die Zange meist klafft, sieht man diese Anhänge sehr deutlich. An der Basis derselben schliesst sich nach rückwärts ein rundlicher, schwammiger Körper von gelblicher Farbe an, welcher starre, schwarze Borsten trägt. Nach aussen zeigt sich an jedem Zangenarm eine muschelförmige, dunkel schwarzbraune Lamelle, welche mit längeren, schwarzen, rostbraun schimmernden, gekrümmten Haaren dicht und fast zottig besetzt ist. Zwischen dieser Lamelle und dem schwammigen Körper ragt ein kegelförmiger, dunkel rostbrauner, kahler, stark glänzender Zapfen nach rückwärts hervor. An der Unterseite (Fig. 14) befindet sich jederseits an den Enden des Aftergliedes ein heller rostbraunes, nach einwärts

[1]) Die Verschiedenheit in der Thoraxzeichnung, welche sich zwischen meinen Exemplaren und der citirten Beschreibung von Winnertz ergibt, berechtigt keineswegs zur Aufstellung einer neuen Art; man lese nur die früher gegebene Beschreibung von *Trichonta hamata* m., in welcher man ähnliche Abänderungen erwähnt finden wird. Die hier beschriebenen Männchen von *Trichonta obesa* gehören bestimmt nur einer helleren Varietät an.

gerichtetes, klauenförmiges Organ, welches an seinem Basaltheile mit einer dunkelbraunen Lamelle in Verbindung steht; sie hat verschiedene Einbuchtungen und Höcker und bedeckt von unten her zum grössten Theile die früher beschriebenen Theile der Zangenbacken. In der Profilansicht (Fig. 15) geht diese Lamelle in den oberen muschelförmigen Anhang über, ist gleichfalls dicht mit Haaren bedeckt und am Hinterrande mehrfach eingebuchtet; in der obersten Bucht tritt ein stumpfes, schwarzes, stark glänzendes klauenförmiges Organ hervor.

Anmerkung. So wie das Weibchen dieser Art vor allen anderen Trichonten durch die bedeutende Körpergrösse ausgezeichnet ist, so ist dasselbe auch beim Männchen der Fall, und es wird aus dieser Ursache nicht leicht mit jenem einer andern Art verwechselt werden können. Ueberdies bietet auch das stark entwickelte Analsegment mit seinen eigenthümlichen und complicirten Anhängen ein nicht zu verkennendes Merkmal für diese interessante Art.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVII.

Fig. 1. Abnormer Flügel von *Savia melanocephala* Meig., vergr.
„ 2. Hinterleibsende des Männchens von *Dolichopus thalassinus* Hal., stark vergr.
„ 3. Flügel des Männchens } von *Dolichopus thalassinus* Hal., vergr.
„ 4. „ „ Weibchens } von *Dolichopus thalassinus* Hal., vergr.
„ 5. Hinterleibsende des Männchens von *Dolichopus simplex* Meig., stark vergr.
„ 6. *Lauxania hispanica* n. sp. Männchen, vergr.
„ 7. Flügel davon, vergr.
„ 8. Rechtes Hinterbein von *Teuchophorus simplex* n. sp. Männchen, vergr. (von der Hinterseite gesehen).
„ 9. Hinterleibsende des Männchens von *Trichonta hamata* n. sp., von oben, vergr.
„ 10. Dasselbe von unten.
„ 11. „ „ der Seite.
„ 12. Flügel dieser Art, vergr.
„ 13. Hinterleibsende des Männchens von *Trichonta obesa* Winn., von oben, vergr.
„ 14. Dasselbe von unten.
„ 15. „ im Profile.

Ueber einen geweihlosen Hirsch.

Von

August von Pelzeln.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1880.)

Von Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Kronprinzen Rudolph hat das naturhistorische Hofmuseum das sehr werthvolle Geschenk eines geweihlosen männlichen Hirsches erhalten, der im October d. J. bei Weyer unweit von Amstetten erlegt worden ist.

Der Hirsch wäre nach Jägerangabe, der Fährte nach, wohl als Zehnender anzusprechen und seine Statur steht mit dieser Annahme in Einklang. Der Kopf zeigt verkümmerte Stirnzapfen, etwa $1^1/_2$ cm. hoch, ziemlich dünn und mit Haut überzogen, so dass äusserlich zwei kleine kugelartige mit längeren Haaren besetzte Erhabenheiten erscheinen. Von der Rose ist keine Spur vorhanden und der Hirsch kann nie ein Geweih getragen haben.

Im Uebrigen war er gut und kräftig entwickelt; an einem Vorderlauf konnte ein geheilter Knochenbruch wahrgenommen werden und am anderen ein Geschwür an der Biegung, die Abnützung der Schalen zeigt aber, dass der Hirsch in seiner Bewegung keineswegs gehemmt war. Am Halse und Leibe waren mannigfache Verletzungen sichtbar, wie sie beim Kämpfen zugefügt werden. Da, wie bekannt, die Geweihbildung in enger Beziehung zum Geschlechtsleben steht, so dass ein castrirter oder an den Geschlechtstheilen erheblich verletzter Hirsch in der Regel nicht mehr aufsetzt, so lag auch in diesem Falle die Vermuthung nahe, dass auch hier eine analoge Ursache obgewaltet habe.

Die genaue Untersuchung zeigte jedoch, dass die Geschlechtstheile im normalen Zustande sich befanden, Herr Dr. Lorenz constatirte durch mikro-

skopische Untersuchung auch das Vorhandensein der Spermatozoen. Der vorhandene Brunftfleck beweist überdiess, dass der Hirsch sich begattet habe, und zwar scheint diess oftmal geschehen zu sein, da er im Wildpret, wie gewöhnlich nach längerer Brunft, sehr herabgekommen war.

Durch die liebenswürdige Vermittlung des Herrn J. Kundrat wurde mir ein Schreiben des Herrn Forstdirectors A. Dommes der Innerberger Hauptgewerkschaft zu Weyer, dd. 19. October 1880, mitgetheilt, das die folgenden sehr interessanten Beobachtungen über das hier besprochene Exemplar enthält:

„Der Hirsch war unserer Jägerei seit dem Jahre 1872 bekannt, damals soll er die Stärke eines normalen Gabelhirsches gehabt haben.

Seit drei Jahren machte er sich als Platzhirsch in der Brunft besonders bemerkbar durch eine starke Stimme, aber namentlich durch den Respect mit dem er selbst von recht starken Hirschen behandelt wurde. Ich selbst habe ihn in der Brunft öfter zu beobachten und zweimal zu fehlen Gelegenheit gehabt, aber nie habe ich in der Nähe des Rudels, bei dem er sich befand, einen anderen Hirsch bemerkt, was bei unseren Jagdverhältnissen um so auffallender ist, als es bei allen anderen Rudeln nie an Beihirschen fehlt. Kam ein stärkerer Hirsch seiner Bekanntschaft in seine Nähe, so verstummte derselbe so bald er die Stimme des Geweihlosen vernahm; ein Zeichen, dass derselbe auch ohne Geweih seine Gegner ausgiebig zu bekämpfen verstand.

Kämpfen sah ihn Niemand von uns, doch scheinen die Verletzungen auf dem Halse dicht hinter den Schüsseln etc. anzudeuten, dass er in letzter oder besser gesagt jüngster Zeit noch Kämpfe bestanden hat.

Geweihe hat er nie getragen, dafür sprechen auch die Rosenstöcke.

Geschossen wurde der Hirsch durch einen Hülfsjäger, dem der vogelfrei Erklärte zufällig begegnete im Müleinerbande, Forstverwaltung Weyer, Forstschutzbezirk Waldhütte.

In diesem Forstschutzbezirke hielt er sich heuer während der Brunft zum ersten Male auf, während er in früheren Jahren meistens im Heitzmann- oder Sauthal der Forstverwaltung Weyer, Forstschutzbezirk Schiefländ, gesehen wurde und meistens auf sehr windigem Terrain röhrte. An diesen Orten wird er sich wohl auch die Verletzung an dem Vorderlaufe zugezogen haben, deren Folgen bemerkbar sind.“

Das Vorkommen geweihloser Hirsche ist eine grosse Seltenheit. Ueber einige derartige Fälle hat Herr Professor Altum in seiner trefflichen Forstzoologie (I. 212) Nachrichten gegeben und hervorgehoben, dass sich darunter

starke Brunfthirsche befanden; von einem wird erzählt, dass er Bei- und Nebenhirsche abgeschlagen habe. Es ist beobachtet worden, dass sich diese Kahlköpfigkeit sogar vererbt hätte.

Professor Altum bildet ein in der Sammlung der Forstakademie zu Eberswalde befindliches Schädelstück eines geweihlosen 172 Pfund schweren Brunfthirsches aus der Provinz Sachsen ab, das eine Bildung darbietet, die jener unseres Exemplares sehr ähnlich ist. Im halbwilden Zustand in der bekannten Letzlinger Haide hat sich diese Abnormität in grösserem Umfange gezeigt wie Hofmarschall von Meyerinck in Grunert's Forstlichen Blättern vom Jahre 1868 (Altum a. a. O.) berichtet.

Aus unserem Vaterlande ist mir nur ein verwandter Fall bekannt geworden. Herr Professor Henschel hatte die Freundlichkeit mir brieflich Folgendes mitzutheilen:

„In der grossartigen Geweihsammlung des, wenn ich nicht irre, zu Anfang der Sechziger-Jahre verstorbenen Fürsten Lamberg zu Schloss Steyr, befand sich auch die Schädelplatte eines in der Brunft erlegten Hirsches (unter Angabe des Erlegers, Datum und Jahr, Revier und Waldtheil) — welche nicht eine Spur von Stirnzapfen oder Rosenstöcken zeigt. — Soweit ich mich erinnere ist dieser Hirsch im Reviere Pertelgraben, Oberförsterei Molln (Oberösterreich) im Gebiete des Sensengebirges erlegt worden. — Ich erinnere mich auch vom Revierjäger zu Pertelgraben, dem jetzt noch daselbst in Activität stehenden Kratochwill, gehört zu haben, dass um jene Zeit, wo dieser Hirsch erlegt worden war, Kahlhirsche in jenem Jagdgebiete sollen aufgetaucht sein.“

Ueber die Ursache der Geweihlosigkeit bei normalen starken Hirschen Aufschluss zu geben, ist wohl kaum thunlich. Nach Herrn von Meyerinck traten solche Missbildungen auch bei normaler Aesung nach sechs- bis achtjähriger Einfriedigung auf. Die geweihlosen Hirsche sollen nach ihm durch stets wenig kräftige Aesung, oder durch fortgesetzte Inzucht, oder durch Erbschaft entstehen . . . . Geweihlose Hirsche in freier Wildbahn kommen nie oder äusserst selten vor. Professor Altum bemerkt hiezu, dass diess nach den genannten Belegen nicht ganz richtig sei, obschon solche immerhin zu den Seltenheiten gehören. Der hier besprochene Fall lässt sich durch keine der oben angegebenen Ursachen erklären. Der Hirsch von Weyer hatte sicher keinen Mangel an kräftiger Aesung, er war stark und wohlentwickelt, Inzucht kann bei dem bedeutenden Wildstande nicht angenommen werden, Erbschaft ver-

mochte nicht zu wirken, da in dortiger Gegend kein ähnliches Exemplar angetroffen worden ist und Einfriedigung hat hier keinerlei Einfluss üben können, da der Hirsch frei von einem Forstschutzbezirk in den andern hinüber wechseln konnte.

Unter diesen Umständen bleibt gegenwärtig noch nichts übrig, als den Grund dieser abnormen Bildung für bisher noch nicht ermittelt zu halten.

Zur näheren Kenntniss der begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1880.)

Durch die namentlich in der neuesten Zeit mit sehr grossem Eifer angestellten Untersuchungen über die Biologie der Pemphiginen ist festgestellt worden, dass bei dieser Unterfamilie der Blattläuse sowohl die aus den überwinterten Eiern hervorkommenden Stammmütter (Kessler's „Urthiere" und Lichtenstein's „*Pseudogynae fundatrices*") als auch die unmittelbaren Nachkommen derselben, welche von jenen durch Parthenogenesis lebend zur Welt gebracht und bei den meisten Arten geflügelt werden (Lichtenstein's „*Pseudogynae migrantes*"), erst nach einer Reihe von vier Häutungen ihre grösste Vollkommenheit erlangen, d. h. selbst wieder fortpflanzungsfähig werden. (Vergl. die diessbezüglichen Arbeiten von J. Lichtenstein[1]) und H. F. Kessler.[2])

[1]) J. Lichtenstein (s. dessen „Le *Pemphigus spirothecae*" in den Pet. Nouv. ent. Vol. 2, p. 258—259) gibt an, dass sich die Stammmutter von *Pemphigus spirothecae* Pass. viermal häutet. Nach den Beobachtungen desselben Verfassers (s. dessen „Migrations et métamorphoses des Pucerons" in den Pet. Nouv. ent. Vol. 2, p. 286—287 und „Die Wanderungen der Blattläuse" in der Stett. ent. Zeitg. 40. Jahrg. 1879, p. 181—182) häuten sich die Stammmütter von *Aploneura lentisci* Pass. und deren direkte Nachkommen viermal; und auch vom *Pemphigus bursarius* L. sagt Lichtenstein (s. dessen „Lebensgeschichte der Pappelgallenblattlaus, *Pemphigus bursarius [Aphis]* L." in der Stett. ent. Zeitg. 41. Jahrg. 1880, p. 218—222), dass sowohl die Stammmutter dieser Art als auch deren Töchter einer viermaligen Häutung unterworfen sind, bevor sie selbst wieder fortpflanzungsfähig werden.

[2]) Kessler sagt schon in seiner ersten Arbeit über „Die Lebensgeschichte der auf *Ulmus campestris* L. vorkommenden Aphiden-Arten" (Jahresbericht d. Vereines f. Naturkunde zu Cassel 1878, p. 1—25), dass er bei der Stammmutter von *Tetraneura ulmi* Geoff. vier Häutungen beobachtet hat, und nach seinen späteren, sehr eingehenden Untersuchungen über die auf Ulmen lebenden Blattläuse, welche er in einer zweiten Arbeit „Neue Beobachtungen und Entdeckungen an den auf *Ulmus campestris* L. vorkommenden Aphiden-Arten" (l. c. 1880, p. 57—90) veröffentlichte, sind bei den Arten *Tet. ulmi* Geoff., *Tet. alba* Ratzb. und *Schizoneura ulmi* L. sowohl die Stammmütter als auch deren unmittelbare Nachkommen vor Erlangung ihrer völligen Reife einer viermaligen Häutung unterworfen.

Der Analogie nach zu urtheilen, musste man es daher schon von vornherein für höchst wahrscheinlich halten, dass auch die jungen Individuen aller übrigen, den Lebenscyklus einer Pemphiginen-Art constituirenden Formen, mithin auch die begattungsfähigen sexuirten Individuen (die Männchen und Weibchen), welche immer erst im Herbste oder Spätherbste erscheinen und (wenigstens bei den bis jetzt bekannten Arten) stets von einer geflügelten Form (Lichtenstein's „*Pseudogyna pupifera*") durch Parthenogenesis lebend zur Welt gebracht werden, erst eine bestimmte Anzahl von Häutungen durchzumachen haben, bevor sie ihre vollständige Entwicklung, d. h. ihre Begattungsfähigkeit erlangen.

Diese Vermuthung hat denn auch schon zum Theile ihre Bestätigung gefunden, indem in der That sowohl von den beiden schon oben citirten Forschern als auch von mir selbst an den begattungsfähigen sexuirten Individuen einiger Pemphiginen-Arten bereits Häutungen beobachtet worden sind.

So sagt J. Lichtenstein in einer im Jahre 1877 in den Comptes rendus der Pariser Akademie, tome 85, p. 898—899 erschienenen Note „Sur la migration du Puceron du cornouiller et sur sa reproduction", dass sich die sexuirten Individuen von *Schizoneura corni* Fabr. einmal häuten und dann begatten.

In einer späteren Mittheilung desselben Verfassers „Nouvelle communication au sujet des Homoptères anthogénésiques", welche ebenfalls im Jahre 1877 in demselben Bande der Comptes rendus, p. 1205—1206 enthalten ist, heisst es, dass die Häutung der sexuirten Individuen von *Pemphigus spirothecae* Pass. am dritten Tage erfolgt, und dass in Folge dieser Häutung die Zahl der Fühlerglieder sich von drei auf vier erhöht.

Ich selbst habe in einer in den Sitzungsberichten der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien vom 5. December 1877, Bd. XXVII, p. 40 erschienenen Notiz mitgetheilt, dass die von geflügelten Individuen des *Pemphigus Zeae Maidis* L. Duf. und des *Pemphigus spirothecae* Pass. im October und November geborenen, schnabellosen Jungen sich mehrere Male rasch nach einander häuten und dabei auch an Grösse zunehmen, dass ich aber bei diesen Thierchen nur drei Häutungen beobachten konnte, da sie nach der dritten Häutung zu Grunde gegangen waren.

C. V. Riley gibt in seinen „Biological notes on the Pemphiginae with descriptions of new species" (s. Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the territories Vol. V, 1879, p. 1—17) an, dass bei der auf *Ulmus americana* L. lebenden *Schizoneura americana* Riley die wahren sexuirten Individuen (true sexual individuals), welche die siebente Generation bilden, in eine eiähnliche Hülle eingeschlossen und mit einem Schnabel versehen, geboren werden, dass sie sich einmal häuten und bei dieser Häutung ihren Schnabel verlieren.

Dr. H. F. Kessler machte die Beobachtung, dass die „geschlechtlich getrennten Thiere" von *Tetraneura ulmi* Geoff. sich am zweiten Tage ihres Daseins häuten und dann begatten (s. dessen schon oben in der Anmerkung [2]) erwähnte zweite Arbeit über die auf Ulmen lebenden Aphiden).

Und von J. Lichtenstein wird in seiner erst vor Kurzem erschienenen, bereits oben in der Anmerkung [1]) erwähnten „Lebensgeschichte der Pappelgallen-

blattlaus, *Pemphigus bursarius (Aphis)* L.“ angegeben, dass die sexuirten Individuen dieser Art bald nach ihrer Geburt noch eine letzte Häutung erleiden, sich dann begatten und kurz darauf sterben.

Aus den im Vorstehenden mitgetheilten Beobachtungen geht also mit voller Gewissheit hervor, dass die begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen nicht schon im vollkommen entwickelten Zustande zur Welt kommen, und daher auch nicht, wie man anfänglich glaubte, gleich nach ihrer Geburt fortpflanzungsfähig sind, sondern dass sie erst noch Häutungen durchzumachen haben, bis sie ihre völlige Entwicklung erlangen. Jedoch war man darüber nicht im Klaren, wie gross die Anzahl der Häutungen ist, denen sie unterworfen sind, da die Angaben der einzelnen Beobachter hierin von einander abweichen.

Durch Beobachtungen, welche ich in neuester Zeit an den begattungsfähigen Weibchen der sogenannten Blutlaus, jenes bekannten Schädlings unserer Aepfelbäume (*Schizoneura lanigera* Hausm. = *Myzoxylus mali* Blot.) anzustellen in der Lage war, bin ich in den Stand gesetzt, die Frage nach der Anzahl der Häutungen, welche diese Thiere erleiden, mit aller Bestimmtheit zu beantworten.

Am 1. November d. J. erhielt ich ein Schreiben von dem Director der königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim am Rhein, Herrn Rudolf Göthe, in welchem mir dieser mittheilte, dass er am 30. October auf einem Apfelbaume inmitten einer Colonie von Blutläusen mehrere geflügelte Individuen antraf, welche lebendige Junge zur Welt brachten. Diese letzteren hatten nach Herrn Göthe's Mittheilung keinen Saugrüssel und waren nicht von einerlei Grösse und Färbung, sondern es gab unter ihnen kleinere und grössere Individuen, von welchen jene eine mehr olivengrüne, diese hingegen eine honiggelbe Farbe besassen.

Es waren diess, wie Herr Göthe selbst ganz richtig vermuthete, die begattungsfähigen geschlechtlichen Individuen der *Schizoneura lanigera* Hausm., von welchen die kleineren, olivengrünen die Männchen und die grösseren, honiggelben die Weibchen sind, und welche, soviel mir bekannt ist, von eben diesem Herrn Rudolf Göthe in einem von ihm im ersten Jahrgange der Wiener Obst- und Gartenzeitung 1876, p. 60—67 veröffentlichten Aufsatze „Ueber die Blutlaus *(Aphis lanigera)*“ zuerst beschrieben und daselbst Fig. 20 *a* und *b* abgebildet wurden.

Damit ich mich durch eigene Anschauung von der Richtigkeit seiner Beobachtung überzeugen konnte, war Herr Göthe so freundlich, mir zugleich mit seinem Briefe in einem Federkiele, fünf Exemplare der geflügelten Blutläuse zu übersenden, von denen er vermuthete, dass sie noch unterwegs die vorerwähnten Jungen zur Welt bringen würden. Diese Voraussetzung ging zwar nicht in Erfüllung, doch kamen alle fünf Blutläuse lebend an und wurden von mir allsogleich in einen kleinen Glascylinder eingesperrt.

Als ich am nächsten Morgen den die fünf geflügelten Blutläuse beherbergenden Glascylinder untersuchte, fand ich, dass nur drei derselben geboren, und zwar im Ganzen neun Junge, zwei Männchen und sieben Weibchen,

abgesetzt hatten. Von diesen Jungen waren aber nur noch drei Weibchen am Leben, während die sechs übrigen, darunter leider auch die zwei Männchen, bereits umgekommen waren.

Es standen mir also behufs weiterer Beobachtung nur die drei am Leben gebliebenen weiblichen Individuen zu Gebote. Diese wurden in einen mit einem Korkpfropfe verschlossenen, kleinen Glascylinder zugleich mit einem frischen Blättchen einer Pflanze eingesperrt, welches letztere den Zweck hatte, den Thierchen die nöthige Feuchtigkeit zu verschaffen. Auf diese Weise gelang es mir meine kleinen Gefangenen durch siebzehn Tage am Leben zu erhalten. Während dieser Zeit konnte ich nun an ihnen Folgendes beobachten.

Alsbald nachdem sie eingeschlossen worden waren, krochen sie in die Ritzen des Korkpfropfes, setzten sich daselbst fest und verblieben während der ganzen Zeit ihrer Häutungen fast unbeweglich in dieser Lage. Am dritten Tage nach ihrer Geburt häuteten sie sich zum ersten, am sechsten zum zweiten, am neunten zum dritten und am zwölften Tage zum vierten Male, so dass schliesslich ausser den drei Weibchen sich noch zwölf Häute in dem Glascylinder vorfanden. Da diese drei Thiere von ganz gleichem Alter waren, so waren ihre Häutungen auch immer gleichzeitig vor sich gegangen. Die abgestreiften Häute hatten alle eine weisse Farbe. Bald nach der letzten Häutung verliessen sie die Ritzen des Korkpfropfes, krochen auf demselben umher und gingen am siebzehnten Tage ihres Daseins zu Grunde. Während der Zeit, innerhalb welcher sie ihre vier Häutungen durchmachten, erlitten sie aber auch Veränderungen; doch bevor ich von diesen sprechen kann, ist es nothwendig, diese Thiere in jenem Stadium zu beschreiben, in welchem sie sich vor der ersten Häutung befanden.

Die jungen begattungsfähigen Individuen der Blutlaus werden von geflügelten Individuen, in einer glatten, glänzenden, äusserst zarten, durchsichtigen, ei- oder tonnenförmigen Haut eingeschlossen, zur Welt gebracht. Die Männchen haben eine Länge von 0·5 mm., die Weibchen von 0·7 mm., erstere sind von olivengrüner, letztere von gelbbrauner Farbe, beide haben sehr blass gefärbte Beine. Beiden Geschlechtern fehlt der Saugrüssel; an der Stelle der Mundtheile befindet sich eine sehr kleine, halbkugelige Hervorragung. Sowohl Männchen als Weibchen haben einen eingliedrigen Tarsus, an dessen Spitze vier geknöpfte Borsten stehen, welche die Klauen kaum überragen, und kurze verhältnissmässig dicke Beine und Fühler, welch' letztere fünfgliedrig sind und drei Geisselglieder von nahezu gleicher Länge haben, deren letztes an der Aussenseite von der Mitte bis zur Spitze verschmälert ist, so dass seine Endhälfte wie ein fingerförmiger Fortsatz des letzten Gliedes aussieht. Das Weibchen hat in seinem Innern ein einziges, ziemlich grosses Ei, dessen Länge ungefähr ein Drittel der Körperlänge beträgt.[3])

---

[3]) Was Lichtenstein in seiner schon erwähnten, im XV. Bande des Ent. Month. Mag. p. 134—135 enthaltenen Notiz „More inquiries about plant-lice" von den sexuirten Individuen der *Schizoneura lanigera* Hausm. angibt, nämlich, dass sie keinen Schnabel, fünfgliedrige Fühler und eine

Die Veränderungen nun, welche die Weibchen (denn nur an diesen konnte ich Beobachtungen anstellen) nach der letzten (d. i. vierten) Häutung zeigen, bestehen in Folgendem: Sie sind grösser geworden, indem ihre Leibeslänge nunmehr etwas über 1 mm. beträgt, ihr ganzer Körper ist mit einer weisslichen Secretion fein bereift, wodurch ihre braungelbe Farbe einen Stich ins grünlich-violette bekommt, ihr Tarsus ist zweigliedrig, ihre Fühler und Beine sind schlanker geworden und das eine Ei in ihrem Leibe hat sich so bedeutend vergrössert, dass es nicht nur das ganze Abdomen, sondern auch noch den grössten Theil des Thorax ausfüllt.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass alles das, was ich an dem Weibchen beobachtete, auch von dem Männchen gilt, mit Ausnahme jener Veränderungen, welche dem weiblichen Geschlechte, als solchem, eigenthümlich sind. Es wird somit auch das Männchen vier Häutungen unterworfen sein und in Folge derselben grösser werden und einen zweigliedrigen Tarsus und schlankere Fühler und Beine erhalten.

Nach den im Vorstehenden mitgetheilten Beobachtungen, welche theils von mir, theils von anderen Forschern an den begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen angestellt wurden, lässt sich Folgendes mit voller Bestimmtheit aussprechen:

1. Die Ansicht, dass die von geflügelten Individuen im Herbste lebend geborenen, ungeflügelt bleibenden, schnabellosen Individuen von zweierlei Grösse und Färbung schon als vollkommen entwickelte, geschlechtsreife Männchen und Weibchen zur Welt kommen und sich daher gleich nach ihrer Geburt begatten können, ist eine irrige.

2. Diese Individuen müssen behufs Erlangung ihrer völligen Reife, d. h. ihrer Fortpflanzungsfähigkeit, gerade so wie die Individuen aller übrigen bereits bekannten Formen der Pemphiginen vier Häutungen durchmachen.

3. Mit diesen Häutungen ist auch eine Zunahme des Körpervolumen dieser Thiere, ein Wachsen derselben verbunden, trotzdem sie wegen Mangels eines Saugrüssels keine Nahrung zu sich nehmen können.

4. Die Häutungen dieser Thiere sind auch von Veränderungen begleitet, welche sich an denselben sowohl äusserlich als innerlich wahrnehmen lassen.[4])

Ich habe, wie schon erwähnt, in den Sitzungsberichten der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien vom 5. December 1877, die Mittheilung gemacht, dass sich

---

Länge von 0·5 mm. (Männchen) und 0·63 mm. (Weibchen) haben, stimmt mit meinen Angaben über diese Thiere vollkommen überein. Bei anderen Pemphiginen, so z. B. bei *Pemphigus spirothecae* Pass. und *Pemphigus bursarius* Lin. haben die sexuirten Individuen nur vier Fühlerglieder (s. Lichtenstein: „Métamorphose et sexués du Puceron du peuplier, *Pemphigus spirothecae* Passerini“ in den Compt. rend. acad. sciences, Paris, t. 86, 1878, p. 1278—1279; und dessen „Lebensgeschichte der Pappelgallenblattlaus, *Pemphigus bursarius [Aphis]* L.“ in der Stett. ent. Zeitg., 41. Jahrg. 1880, p. 218—222).

[4]) Lichtenstein (s. „Nouvelle communication au sujet des Homoptères anthogénésiques“ in den Compt. rend. acad. sc. Paris, t. 85, 1877, p. 1205—1206) hat beobachtet, dass bei den sexuirten Individuen von *Pemphigus spirothecae* Pass. die anfänglich dreigliedrigen Fühler durch die Häutung viergliedrig werden, und nach Riley's Beobachtung (s. dessen oben erwähnte Publication) verlieren die „wahren sexuirten Individuen“ von *Schizoneura americana* Ril. durch die Häutung ihren Saugrüssel.

die ungeflügelt bleibenden geschlechtlichen Individuen von *Pemphigus Zeae Maidis* L. Duf. und *Pemphigus spirothecae* Pass. mehrere Male rasch nach einander häuten, während, wie aus den im Vorstehenden mitgetheilten Beobachtungen ersichtlich ist, dieselben Individuen von *Schizoneura lanigera* Hausm. zu ihren vier Häutungen zwölf Tage benöthigen. Ob dieser Unterschied in der Länge der Intervalle zwischen je zwei Häutungen durch die Verschiedenheit der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit oder anderer äusserer Einflüsse verursacht wird, oder in der specifischen Verschiedenheit der Arten seinen Grund hat, lässt sich nach den wenigen hierüber angestellten Beobachtungen vorläufig noch nicht entscheiden.

Wie ich bereits oben bei der Beschreibung der begattungsfähigen sexuirten Individuen der Blutlaus mitgetheilt habe, kommen dieselben in Eiform zur Welt, d. h. eingeschlossen in eine zarte, durchsichtige, glatte, glänzende, eiförmige Haut (Embryonalhaut), welche jedoch unmittelbar nach der Geburt abgestreift wird. Ganz dasselbe ist bei allen bis jetzt bekannten sexuirten Individuen von Pemphiginen der Fall. Riley (l. c.) hat es an denen der *Schizoneura americana* Ril., Kessler (l. c.) an denen der Ulmengallenläuse (*Tetraneura ulmi* Geoff., *Tetraneura alba* Rtzb. und *Schizoneura ulmi* L.) und Lichtenstein an allen von ihm entdeckten sexuirten Individuen von Pemphiginen beobachtet. Aber nicht nur diese Individuen kommen in Eiform zur Welt, sondern es sind, wie Riley (l. c.) bei *Schizoneura americana* Ril. und Kessler (l. c.) bei den obgenannten Ulmengallenläusen wahrzunehmen Gelegenheit hatten, auch die lebend geborenen Individuen aller übrigen Pemphiginen-Formen, ja wie ich nach meinen an *Pterocallis tiliae* L., einer zu der Subfamilie der Aphidinen gehörigen Blattlaus, gemachten Beobachtungen behaupten kann, überhaupt alle lebend zur Welt kommenden Blattlaus-Individuen bei ihrer Geburt in eine Embryonalhaut eingehüllt.

Ich kann hier nicht unerwähnt lassen, dass Rudolf Leukart gerade das Gegentheil von dieser Beobachtung behauptet, indem er in seinem ausgezeichneten Werke „Zur Kenntniss des Generationswechsels und der Parthenogenesis bei den Insecten“ 1858, p. 17 von den Embryonen der viviparen Aphiden sagt: „Eine eigene den Eihäuten vergleichbare Umhüllung fehlt diesen Embryonen.“ Dieser Widerspruch lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass Leukart die Embryonen aus den Keimröhren der viviparen Individuen herauspräparirte, wodurch möglicherweise jene zarte Membran zerstört wurde, in welche eingehüllt, die jungen Aphiden zur Welt kommen.

Wenn man alles das, was im Vorstehenden über die ungeflügelt bleibenden, begattungsfähigen sexuirten Individuen der Pemphiginen gesagt wurde, in Erwägung zieht, so kommt man folgerichtig zu dem Schlusse, dass dieselben sich genau so verhalten, wie jedes andere entweder lebend zur Welt gebrachte oder aus einem bereits gelegten Ei hervorgegangene Hemipteron, indem sie, sowie dieses, gleich nach ihrer Geburt noch keine vollständig entwickelten, geschlechtsreifen Imagines sind, sondern, ohne eine Metamorphose zu erleiden, durch einen blossen Wachsthumsprocess, welcher eine Reihe von vier Häutungen und Veränderungen an bereits vorhandenen Organen im Gefolge hat, erst zu vollkommenen Insecten sich entwickeln.

Ueber eine neue Echiurus-Art aus Japan

nebst Bemerkungen über *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart von der Insel Bourbon.

Von

Dr. Richard von Drasche.

(Mit Tafel XX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1880.)

1. *Echiurus unicinctus* n. sp.[1]

(Fig. 1.)

Im k. k. zoologischen Hofcabinete in Wien befinden sich zwei Exemplare eines *Echiurus*, welche Dr. A. von Roretz an der Ostküste von Süd-Japan sammelte. Dieselben fallen schon äusserlich durch den Besitz eines einzigen analen Hakenkranzes auf. Ich folgte gerne der Aufforderung meines Freundes Custos Dr. Emil von Marenzeller die Untersuchung dieser Thiere vorzunehmen und erfreute mich sowohl von seiner Seite als von Seite der Leitung des genannten Museums des grössten Entgegenkommens. Leider wurden einer eingehenden Untersuchung dadurch Grenzen gesetzt, dass die Objecte sich nicht in einem hiezu geeigneten Erhaltungszustande befanden.

	Nr. 1	Nr. 2
Länge ohne Kopflappen (Rüssel der Autoren)	98 mm.	100 mm.
Breite in der Höhe der beiden Bauchborsten	7 „	6 „
Breite 1 cm. hinter der Mundöffnung . . .	16 „	8 „
Grösste Breite in der Mitte	30 „	— „
Grösste Breite in der Nähe der Analborsten	17 „	9 „
Breite 1 cm. vor den Analborsten	10 „	— „

Beiden Exemplaren fehlte der Kopflappen (Rüssel). Ueber ursprüngliche Färbung der Thiere war nichts bekannt, jetzt ist dieselbe eine schmutzig gelbliche.

[1]) Das Wesentliche über die Eigenthümlichkeiten dieser Art wurde von mir bereits im Zoologischen Anzeiger Nr. 67. 18. October 1880, S. 517 veröffentlicht.

Nr. 1 ist durch ungleiche Contractionszustände vorn über 50 mm. unnatürlich ausgedehnt und schlaff, während Nr. 2 bis 80 mm. hinter der Mundöffnung gleichmässig contrahirt und dann bis zum After ungemein stark aufgebläht ist.

Aeusserlich unterscheiden sich unsere Exemplare von *Echiurus Pallasii* Guérin zunächst durch zahlreichere unter sich gleichgrosse Papillen, die fast gar nicht in regelmässigen Querreihen angeordnet sind; nur an einer Stelle, etwa 5 mm. hinter den Bauchborsten, findet sich ein $5^1/_2$ mm. breiter Gürtel von 13 Papillenkränzen. Diese Papillen sind etwas grösser als die übrigen und haben die Form von auf die schmale Seite gestellten Ziegeln. Bei Nr. 2 ist der Papillenkranz weniger deutlich.

Die beiden goldglänzenden Bauchborsten finden sich an derselben Stelle wie bei *Echiurus Pallasii*.

Das am meisten charakteristische Kennzeichen für unsere neue Art bildet jedoch der blos einfache Kranz von Hakenborsten in der Analgegend. Er besteht aus 11 Haken und ist zum weiteren Unterschiede von *Ech. Pallasii* auch auf der Bauchseite geschlossen.

Im Verdauungstractus zeigt unser *Echiurus* keine in die Augen fallende Unterschiede. Der Anfangsdarm gliedert sich wie bei *Ech. Pallasii* in Oesophagus, Pharynx und Kropf; er misst bei Nr. 1 vom Munde bis zum Beginn des Nebendarmes 115 mm.; und von hier bis zum After 588 mm. Der ganze Darm besitzt also die ansehnliche Länge von 60 cm. Der Nebendarm mündet etwa 40 cm. vor dem After in den Hinterdarm. Die Darmwand war hier so verdünnt, dass die direkte Einmündung nicht gefunden werden konnte. Auch das Situsbild des Darmes ist von dem des *Ech. Pallasii* nicht verschieden.

Trotz sorgfältiger Untersuchung beider Exemplare gelang es mir leider nicht, die Gefässschlinge aufzufinden. Die Analschläuche, in beiden Exemplaren von brauner Farbe, liessen wegen ihres macerirten Zustandes nur schlecht die Wimpertrichter erkennen.

Von hohem Interesse für die Diagnose dieser Art sind die Segmentalorgane (Fig. 1). Es finden sich deren vier, in Lage und Stellung analog denen von *Ech. Pallasii*. Die Schläuche beider Individuen waren strotzend mit Sperma gefüllt, ihre Längendimensionen folgendermaassen:

	Nr. 1	Nr. 2
Linker vorderer Segmentalschlauch	40 mm.	34 mm.
Linker hinterer „	77 „	12 „
Rechter vorderer „	37 „	27 „
Rechter hinterer „	72 „	40 „

An der Basis der Segmentalorgane sitzen von der Leibeswand etwas weiter abgerückt als bei *Ech. Pallasii* die Trichter *(tr)*, die jedoch eine bei Echiuren bisher unbekannte Gestalt haben.

Man sieht deutlich von ihrer ventralen Fläche entspringend je ein Muskelband (Fig. 1*m*) über die Wölbung des Schlauches zur Leibeswand ziehen. Die

Form des Trichters ist die gewöhnliche dorso-ventral abgeplattete. Ueberrascht wird man jedoch durch zwei lange in 20—30 Windungen gelegte Spiralen, welche von dem vorderen Ende des Trichters in die Leibeshöhle ragen. Bei Anwendung von Vergrösserung stellen sich diese Spiralen als spiralig gewundene Rinnen dar, die an ihrer Convexität von einer dünnen Membran getragen werden. Diese Rinnen führen zu dem Trichterspalt. Die dorsale Wand des letzteren wird also eigentlich gebildet durch die dorsalen, die ventrale durch die ventralen Ränder der beiden Rinnen. Kurz hinter dem Rande des Trichters beginnt der enge Canal, der in den Segmentalschlauch *(sch)* führt; sein Lumen beträgt ein Fünftel der Trichterbreite. Cilien waren nicht mehr erkennbar. Die äusseren Mündungen der Segmentalschläuche liessen sich leicht zwischen den Papillen als vier feine Spalten constatiren.

Spengel[1]) beschreibt bei *Echiurus Pallasii* an dem vorderen Theile der Basis der Segmentalorgane ebenfalls ein dorso-ventral zusammengedrücktes Gebilde, durch welches die Communication der Leibeshöhle mit dem Innern des Schlauches vermittelt wird und das dem Trichter der *Bonellia* analog ist. Greeff[2]) bestätigt diese Beobachtung bei *Echiurus*. Er fand ferner, dass dieses Organ bei seinem *Thalassema Moebii* in der Form von zwei in halbcanalartige gekräuselte Spiralfalten ausgezogenen Tuben auftrete, welche sich vor ihrem Eintritt in die Schlauchhöhle mit einander verbinden. Wie ich mich nun selbst bei der Untersuchung einer unten näher zu beschreibenden Thalassema-Art von der Insel Bourbon überzeugte, sind die Segmentalorgane dieses Thieres ganz ähnlich denen des japanischen *Echiurus*. Dieser neue *Echiurus* verbindet also Merkmale von *Thalassema* mit denen von *Echiurus* und erweitert somit nicht allein die bisherigen Anschauungen über den Bau der Segmentalorgane bei *Echiurus*, sondern modificirt auch durch seinen nur einfachen Hakenkranz die Umgrenzung der Gattung selbst, wie sie bisher angenommen werden.

Der *Echiurus*, den ich *Ech. unicinctus* nenne, wurde schon von Willemoes-Suhm an der japanischen Küste in der Inland sea gesehen. Er bemerkt:[3]) „Ein Echiurid, der den Fischern als Köder dient und wohl im Schlamm dicht am Ufer vorkommt. Der 3—4 Zoll lange Wurm stimmt ganz mit den Merkmalen der Gattung *Echiurus* überein, hat aber hinten nicht zwei Hakenkränze, sondern nur einen.“

Fasse ich nochmals die Charaktere, welche *Ech. unicinctus* von *Ech. Pallasii* unterscheiden zusammen, so sind es: 1. die bedeutend grössere Menge von Hautpapillen; 2. der einfache am Bauche geschlossene Hakenkranz und 3. die mit Spiralrinnen versehenen Trichter der Segmentalorgane.

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Gephyreen. Mittheil. aus der zoolog. Station zu Neapel. Bd. I, 1879, S. 372 und Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXIV, 1880, S. 520 u. f.

[2]) Ueber *Echiurus* und Echinodermen I. Ueber den Bau der Echiuren. Dritte Mittheilung, Sitzungsb. d. Ges. zur Beförd. d. gesammt. Naturw. zu Marburg, 1879, N. 4, S. 41; dasselbe in Arch. f. Naturg. 46 Jahrg. 1880, S. 88, ferner: Die Echiuren. Nova Acta der kgl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. Bd. XLI, Pars II, N. 1, 1879.

[3]) Von der Challenger-Expedition. Briefe von R. v. Willemoes-Suhm an C. Th. v. Siebold VII Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXVII, 1876, p. CII.

2. *Thalassema erythrogrammon.*

(Fig. 2.)

Ochetostoma erythrogrammon F. S. Leuckart. Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika von Ed. Rüppell. Neue wirbellose Thiere des Rothen Meeres, bearbeitet von Dr. Ed. Rüppell und Dr. F. S. Leuckart. Frankfurt 1828, S. 7, Taf. 2, Fig. 3.

Thalassema erythrogrammon Max Müller. Observat. anatom. de vermib. quibusd. maritim. Diss. Berol. 1852, p. 16. — Greeff, Die Echiuren, l. c., S. 147.

— *Moebii* Greeff, Sitzungsb. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturw. zu Marburg 1879, S. 41 und die Echiuren, l. c., S. 152, Taf. VI, Fig. 68. 69.

Während meines Aufenthaltes auf der Insel Bourbon im indischen Ocean sammelte mein Reisebegleiter Herr Dr. med. C. Körbl an der Westküste der Insel nebst vielem Andern einige Exemplare einer Thalassema-Art, welche sich jetzt im Besitze des k. k. Hof-Museums befinden und mir gleichfalls in liberalster Weise überlassen wurden als ich bei der Untersuchung der Segmentalorgane des *Echiurus unicinctus* den begreiflichen Wunsch hegte die entsprechenden Organe an einer Thalassema-Art in natura zu vergleichen.

Ich stehe nicht an, den alten Artnamen *erythrogrammon* für eine Thalassema-Art zu verwenden, auf die auch die Beschreibung von Greeff's *Th. Moebii* bezogen werden kann, welche Art von Moebius ganz in nächster Nähe Bourbons an der Insel Mauritius gefunden wurde. Die Farbe des Kopflappens von *Th. Moebii* ist gelblich, die des Körpers graugelb mit spiralig verlaufenden violeten Streifen. Das von Greeff beschriebene Exemplar mass 7 cm. ohne Kopflappen und war bedeutend grösser als die mir vorliegenden, welche übrigens meist nicht geschlechtsreif gewesen. *Th. Moebii* hat drei Paar Segmentalorgane und soll keine Wimpertrichter an den Analschläuchen zeigen. Ueber die Färbung von *Th. erythrogrammon* aus dem Rothen Meere finden wir angegeben: sie sei blass grüngelb, der hintere dickere sackförmige Theil besonders schön gefärbt, violet fleischfarben der Länge nach schwach gefurcht. Die Länge dieses Thieres schwankt nach dem Grade der Contraction zwischen 80 und 160 mm. Was die innere Organisation anbetrifft, so fand Leuckart fünf Segmentalorgane, Greeff [1]) vermuthet, wohl mit Recht, dass eines dieser Organe übersehen wurde und in Wirklichkeit sechs vorhanden seien.

Ueber das Aussehen des *Thalassema* von Bourbon in lebendem Zustande machte Dr. Körbl folgende Aufzeichnung: „Wurm grün mit rothen Längsstreifen und contractilem weissen Rüssel“. Wie mir Dr. v. Marenzeller sagte, war der Alkohol in dem Fläschchen, das sie enthielt, dunkelgrün gefärbt. Der grüne Farbestoff ist somit ähnlich wie bei *Bonellia viridis* durch Alkohol extrahirbar. Gegenwärtig ist ihre Färbung eine schmutzig gelbliche.

Liest man in der betreffenden Abhandlung von S. Leuckart wie sehr sowohl Länge als Farbe des Wurmes durch die wechselnden Contractionszustände modificirt werden, so kommt man zu dem berechtigten Schlusse, dass äussere Form

[1]) Die Echiuren, l. c., S. 148.

und Farbe dieser Thiere kein genügendes Artmerkmal abgeben, da sie von dem jeweiligen Momente der Beobachtung abhängen.

Von anderen Thalassema-Arten aus weiteren Faunengebieten, welche derartig beschrieben sind, dass sie eine Vergleichung ermöglichen, sind noch bekannt: *Th. Neptuni* Gärtner von der englischen Küste, *Th. gigas* M. Müller aus der Adria und *Th. Baronii* Greeff von den Canaren (Lanzerote). Die beiden letzteren Arten besitzen vier Segmentalorgane; von *Th. Neptuni* kennt man nicht die innere Organisation. *Th. viridis* Verrill. 1879 von Nordostamerika bedarf gleichfalls der Nachuntersuchung.

Wollte man das *Thalassema* aus Bourbon, weil es, wie ich fand, Wimpertrichter an den Analschläuchen besitzt, und ein Divertikel am Hinterdarme, als eine von *Th. Moebii* verschiedene Art beanspruchen, so müsste schon das eine Factum befremden, dass zwei Arten des so artenarmen Genus *Thalassema* in einer so geringen Entfernung von einander wie Bourbon von Mauritius vorkommen, während die restlichen fünf Species auf den ganzen Erdkreis vertheilt sind. Das *Thalassema* von Bourbon, wegen der oben erwähnten Eigenthümlichkeiten, von *Th. Moebii* zu trennen, scheint mir nicht gerechtfertigt, weil dieselben bei letzterem einfach übersehen sein können; der Unterschied in den Angaben über Form und Grösse darf aber, wie oben bemerkt, nicht als genügendes Unterscheidungszeichen betrachtet werden. In dieselbe Verlegenheit bei dem Aufsuchen von Unterschieden kommen wir, wenn wir die Beschreibung des *Th. erythrogrammon* mit der von *Th. Moebii* und dem Befunde an den Exemplaren von Bourbon vergleichen. Die Anzahl der Segmentalorgane ist bei den Würmern von den drei verschiedenen Fundorten stets sechs. So bleibt uns denn bis auf Weiteres nichts übrig, als die Vermuthung auszusprechen, dass die beiden *Thalassema* von Bourbon und Mauritius zu *Th. erythrogrammon* gehören.

Ich gebe im Folgenden einige Greeff's Beschreibung des *Th. Moebii* ergänzende Resultate meiner Untersuchungen: Das grösste der mir vorliegenden Exemplare ist sammt dem sehr contrahirten Kopflappen, welcher nur 12 mm. misst, 46 mm. lang. Der Körper ist bis auf das spitze nackte Hinterende dicht mit Papillen besetzt. Oeffnet man ein Thier, so bemerkt man an der Innenseite des Hautmuskelschlauches eine Anzahl meridianartig vom Munde zum After ziehender Linien, welche einer Verdünnung der Muskulatur entsprechen. Derartige Linien sind 14 vorhanden, welche vom Bauchmarke aus symmetrisch vertheilt sind. Die grösste Breite dieser Linien betrug bei einem 20 mm. langen Exemplar 0·3 mm., ihre Entfernung von einander 2 mm. Schon bei einer mikroskopischen Flächenansicht der Haut (Fig. 2) bemerkt man wie diese Linien durch ein Auseinanderweichen der Längsmuskulatur *(il)* entstehen. Allein auch die einzelnen Muskelbündel der innern Ringmuskulatur *(ir)* entfernen sich an der Stelle der Längslinien mehr von einander. Hervorheben muss ich noch, dass ich eine innere schräg angeordnete Muskulatur wie sie Spengel[1]) im Gegen-

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Gephyreen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. XXXIV, 1880, S. 468, Taf. 24, Fig. 17.

satze zu Greeff, der von einer inneren Ringmuskulatur spricht, an *Ech. Pallasii* gefunden, an unserm *Thalassema* nicht constatiren konnte. Querschnitte durch die Haut unseres Thieres zeigen, dass es sich hier nicht blos vielleicht um ein durch die peristaltischen Bewegungen des Thieres hervorgerufenes Auseinanderweichen der Längsmuskulatur handelt. Auf Fig. 2 *A* sieht man deutlich wie der scharf abgegrenzte Raum zwischen der Längsmuskulatur von Bindegewebe erfüllt wird. Nur ein kleiner dünner Belag von Längsmuskeln *(al)* verbindet an der Innenseite der äussern Ringmuskulatur hinziehend die getrennte Längsmuskulatur. Dieser dünne Belag von Längsmuskeln in den Meridianlinien zeigt sich auch in der Fig. 2 (Flächenansicht), wo das eine System fein gezeichneter Linien im Hintergrunde *(al + ar)* diese Muskeln *(al)*, das andere die äusseren Ringmuskeln *(ar)* darstellt. Aehnlich müssen die Verhältnisse bei *Th. Baronii* Greeff sein (l. c. p. 152), nur scheint, wenigstens aus Fig. 63 *c* zu schliessen, die dünne continuirliche Schicht äusserer Längsmuskel zu fehlen.

Der Verdauungstract zeigte in einem Falle, vom Rücken aus betrachtet, folgende Windungen: Der Oesophagus geht zuerst ein Stück nach hinten, biegt sich nach unten und wieder nach vorn. Der sich ihm anschliessende Darm beschreibt eine S-förmige Windung nach links in die Tiefe gehend, kommt dann wieder an die Oberfläche und geht quer nach rechts und abwärts, dann wieder oberflächlich nach links, etwas nach vorn, hierauf in derselben Körpergegend wieder nach hinten und erreicht endlich nach einigen Windungen in der Tiefe den rechten Körpertheil, um zum After zu ziehen. Bei einem 10 mm. langen Exemplar (ohne Kopflappen) war der ganze Verdauungstractus 17 cm. lang.

Die Beschaffenheit des Darmes, welcher macerirt und mit Korallensand gefüllt war, machte die Erkenntniss seiner verschiedenen Abschnitte zu einer sehr mangelhaften. Ich konnte dennoch auch hier das Vorhandensein des Nebendarmes (Spengel) (Darmvene Greeff's) constatiren und lege darauf, wegen der Auffindung einer bisher nur bei den eigentlichen Sipunculiden *(Sipunculus, Phascolion)* angetroffenen Eigenthümlichkeit, einigen Werth. An der ventralen Wand des Hinterdarmes (Fig. 2 *B*), in geringer Entfernung von dem After, findet sich nämlich eine kleine, pralle, durch einen trüben Inhalt weisslich erscheinende Blase *(d)*, welche mit dem Darmlumen communicirt, somit nur als Ausstülpung der Darmwand anzusehen ist und dem „Divertikel" Keferstein's[1]) entspricht. Ein zartes Mesenterium verbindet es mit dem Bauchmarke *(n)*. Ob jenes das Ende des Bauchgefässes enthalte, ergründete ich nicht; hingegen glaube ich hier die Anlage der Keimdrüse gesehen zu haben. Das Divertikel wurde schon von Pallas[2]) bei seinem *Lumbricus (Sipunculus) phalloides* aus dem westindischen Meere gefunden und als Herz gedeutet; dass es ein Bestandtheil des Darmes sei, blieb ihm verborgen. Andere nach ihm

---

[1]) Beiträge zur anatomischen und systematischen Kenntniss der Sipunculiden. Zeitschr. f. wiss. Zool. XV. Bd., p. 409, Taf. XXXIII, Fig. 34.

[2]) Spicilegia Zool. I. fasc. X. 1774, p. 15.

erkannten die eigentliche Natur des Gebildes, aber erst Théel[1]) betonte bei seinen Untersuchungen des *Phascolion Strombi* den Zusammenhang dieses Gebildes mit einer an der Innenseite der ventralen Wand des Darmes verlaufenden bisher nur von Sipunculus-Arten aber gleichwohl lange bekannten Furche (Wimperfurche von Keferstein und Ehlers). Bei den Echiuriden ist von keiner Seite bislang eine Divertikel angegeben; dagegen ist wenigsten für *Echiurus* die Wimperfurche constatirt. Hier verläuft sie nach Spengel's eingehender Schilderung (l. c. p. 493 u. f.) hinter dem Kropf beginnend und äusserlich begleitet von einem Längsmuskelbande, das nur am Mitteldarme auf den Nebendarm übertritt, bis zum Ende des Hinterdarmes. An meinem *Thalassema* liess sich zwar die Wimperfurche nicht erkennen, doch war das äussere Längsmuskelband (Fig. 2 *Bm*) erhalten. Es war auch festzustellen, dass das Divertikel nicht etwa das Ende des Nebendarmes sei. So sehr meine Mittheilung noch der Vervollständigung bedarf, so scheint sie mir doch auf das verwandtschaftliche Verhältniss der Echiuriden und Sipunculiden, das neuestens etwas angezweifelt wurde, Licht zu werfen.

Die sehr dünnen und braunen Analschläuche (Fig. 2 *Ba*) waren bei einem 20 mm. langen Exemplar circa 9 mm. lang, bei einem kleineren 13 mm. Die Wimpertrichter fehlen nicht wie Greeff bei *Th. Moebii* angibt.

Es sind drei Paar Segmentalorgane vorhanden. Ich gebe hier eine getreue vergrösserte Abbildung, weil wir auch in Greeff's Monographie vergebens nach einer solchen suchen müssen und die einzige auf Tafel XXI, Fig. 69 falsche Vorstellungen zu erzeugen geeignet ist. Die Segmentalschläuche selbst *(sch)* waren äusserst klein und machten es wahrscheinlich, dass keines der von mir untersuchten Exemplare die Geschlechtsreife erreicht hatte. Der Trichter *(tr)* verjüngt sich sehr gegen seine Basis, die fast stielförmig wird. Die Rinnen der spiraligen Anhänge sind mehr offen, diese selbst weiter, und somit weniger oft gewunden als bei *Ech. unicinctus.*

---

[1]) Recherches sur le *Phascolion Strombi* (Mont.). Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handling. Bd. 14, Nr. 2. Stockholm 1875, p. 18.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XX.

Fig. 1. *Echiurus unicinctus* n. sp. Segmentalorgane von oben gesehen bei senkrechter Stellung des Thieres den After nach abwärts. Der längs gespaltene Hautmuskelschlauch quer oberhalb der Mündung des Segmentalorgans durchschnitten; nur die innerste Muskellage und ein Theil der Längsmuskel sind gezeichnet. Der Trichter *(tr)* ist von vorne und oben gesehen, *m* Muskelband, das ihn an die Leibeswand befestigt. Von dem Segmentalschlauche *(sch)* sieht man nur die obere und vordere Wölbung. Die spiraligen Anhänge sind nur zum Theile wieder gegeben. 20 : 1.

„ 2. *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart. Ein Stück des Hautmuskelschlauches in Flächenansicht, *ir* innere, *ar* äussere Ringmuskulatur, *il* innere Längsmuskeln meridianartig angeordnet, *al* äussere Längsmuskeln einen ununterbrochenen Schlauch bildend. 70 : 1.

„ 2 *A*. *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart. Querschnitt durch den Hautmuskelschlauch. Bezeichnung wie oben. *e* Epidermis, *c* Cutis. 70 : 1.

„ 2 *B*. *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart. Ende des zurückgelegten Hinterdarmes mit dem Divertikel *(d)*, zu welchem das Längsmuskelband *(m)* hinzieht, *n* Bauchmark. Durch die dünne Darmwand schimmert der Eingang in den untersten kurzen Abschnitt des Darmes, in das „Afterrohr“ Spengel's. Man sieht, dass die Analschläuche *(a)* erst dort einmünden. Die Frenula sind überall in der Zeichnung weggelassen. 6 : 1.

„ 2 *C*. *Thalassema erythrogrammon* S. Leuckart. Ein Segmentalorgan von vorne gesehen. Der Segmentalschlauch *(sch)* ist abgeschnitten, der Trichter *(tr)* etwas zurückgelegt. 20 : 1.

Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden.

II.[1])

Von **Dr. Rudolph Bergh**

(Kopenhagen).

Mit Tafel X—XV.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1880.)

Ancula Lovén.

Ancula Lovén, Index moll. 1846. p. 5.

Miranda Alder et Hanc., Monogr. brit. nudibr. moll. part III. 1846. fam. 1. pl. 25.

Ancula Lovén. Alder and Hancock, Monogr. part III. 1846. fam. 1. pl. 25; part VI. fam. 1. pl. 17. Fig. 7—8; part VII. pl. 46 suppl. Fig. 22. p. 45, XVIII.

— Lovén. Meyer und Moebius, Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 59—61 m. Taf., Tab. IV (c). Fig. 1—11.

— Lovén. G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 364. Tab. XIV. Fig. 11.

Corpus gracile, laeve; limbus frontalis nullus; margo pallialis utrinque medio in appendices (branchiales) simplices evolutus. Rhinophoria perfoliata, non retractilia, cirrhis peculiaribus binis defensa; tentacula lobiformia, sat brevia, apice rotundata, nonnihil applanata. Branchia trifoliata; folia tripinnata.

Armatura labialis e seriebus hamulorum discretorum imbricatorum formata. Lingva rhachide quasi nuda (lamellis parvis, depressis); pleuris dentibus erectis duobus; interno magno lato margine interno denticulato, externo minore, tenui, subtriangulari. — Ingluvies buccalis (suctoria) sessilis.

Glans penis seriebus hamulorum armata.

---

[1]) Vgl. diese Verh. XXIX. 1879. p. 599—652. Taf. IX—XIV.

Diese Gattung wurde beinahe zu derselben Zeit (1846) von Lovén und von Alder und Hancock aufgestellt, der Name von Lovén hat aber eine kurze Priorität vor dem anderen, somit musste die *Miranda* der englischen Verfasser der *Ancula* der schwedischen weichen. Die Engländer lieferten später (1854) eine ganz gute anatomische Untersuchung, welche auch schon das Vorhandensein eines Saugkropfes betont; noch später haben Meyer und Moebius die Formverhältnisse des Thieres und den Bau des Schlundkopfes genauer untersucht, zu welchem letzteren G. O. Sars in neuester Zeit (1878) endlich noch einige Zeichnungen geliefert hat.

Die Anculen sind schlanke und glatte Thiere mit schmalem und glattem Stirnrande. Die Tentakel kurz-fingerförmig, etwas abgeplattet, abgestutzt; die nicht zurückziehbaren Rhinophorien mit durchblätterter Keule und mit zwei fingerförmigen Anhängseln am Grunde des Stieles. An der Mitte der Länge des Rückenrandes (in der Gegend der Kieme) (jederseits) mehrere Fortsätze. Die etwa in der Mitte des Körpers stehende Kieme aus drei, dreifederigen (tripinnaten) Blättern gebildet. — Die Mundöffnung mit einem Greifringe von mehrreihigen, einander dachziegelförmig deckenden Häkchen. Die Zunge zeigt die Rhachis [1]) eigentlich unbewaffnet; in den Reihen der Pleurae nur zwei Zahnplatten, eine starke und breite gezähnelte Seitenplatte und eine viel schwächere ungezähnelte Aussenplatte. Der Schlundkopf-Saugkropf sessil. Die Speicheldrüsen klein. Die vielreihige Hakenbewaffnung des Penis von gewöhnlicher Art.

Einige biologische Notizen über diese Thiere sind von Alder und Hancock sowie von Meyer und Moebius gesammelt, welche alle auch den Laich als ein an der Kante angeheftetes, kurzes, ein wenig eingerolltes Schleimband beschreiben und abbilden; und etwa so wird auch der Laich von Gould (l. c. p. 234. Fig. 516) dargestellt.

Nur zwei Arten sind bisher beschrieben, von denen aber die eine wahrscheinlich nur eine locale Form der typischen ist:

1. ***A. cristata*** (Alder).
   Oc. atlant. or. [2])
2. — *sulphurea* Stimpson.
   Stimpson, Mar. invert. of Great Manan. 1853. p. 26.
   Gould, Rep. on the invert. of Massach. ed. Binney. 1870. p. 233. pl. XXII. Fig. 310, 314.
   Oc. atlant. occ.

---

[1]) Alder und Hancock sowie Meyer und Moebius geben die Rhachis als ganz unbewaffnet an, während G. O. Sars dagegen sowie ich „chitinisirte“ Verdickungen an derselben sahen.

[2]) Frey und Leuckart (Beitr. zur Kenntn. wirbell. Thiere. 1847. p. 145) fanden die Form bei Helgoland, Bergmann an den Küsten Islands.

A. cristata (Alder).

Polycera cristata Alder, Ann. mgz. n. h. VI. 1841. p. 340. Tab. 9. Fig. 10—12.
Ancula cristata Lovén, Ind. moll. Scand. 1846. p. 5.
— — Alder et Hanc., Monogr. part III. 1846. fam. 1. pl. 25; part VI. 1854. gen. 7. pl. 17. Fig. 7—8; part VII. 1855. pl. 46 suppl. Fig. 22.
— — Meyer et Moeb., Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 59—61 m. Taf.; Taf. IV (c). Fig. 1—11.
— — Friele og Arm. Hansen, Bidr. til Kundsk. om de norske Nudibr. Christiania Vidsk. Selsk. Forh. for 1875. 1876. p. 73.
— — G. O. Sars, Moll. reg. arcticae Norv. 1878 (p. 364). Tab. XIV. Fig. 11 a—d.

Hab. M. atlant. septentr.

Taf. X. Fig. 6—9; Taf. XI. Fig. 3—12.

Diese Art scheint im östlichen wie vielleicht auch im westlichen[1]) Theile des nördlichen atlantischen Meeres sehr verbreitet.

Individuen derselben sind an den Küsten von Norwegen, Island, Schweden und Dänemark, in der Bucht von Kiel und an vielen Punkten der englischen Küsten so wie auch an der Küste von Frankreich[2]) öfter gefischt worden. — Ich habe von dieser Art eine kleine Reihe von Individuen (16) untersuchen können, welche seiner Zeit vom verstorbenen Kröyer im Kattegat (an den „Hirtsholmen") gefischt waren, ferner mehrere (3), welche mir freundlich von H. Friele, als in der Nähe von Bergen gesammelt, eingesendet wurden, und eines, das mir, von Prof. Moebius in der Nähe von Föhr (Nordsee) gefischt, geschickt wurde.

Die in Alkohol ganz gut bewahrten, nur etwas zusammengezogenen Individuen hatten eine Länge[3]) von 8—9 mm. bei einer Höhe des eigentlichen Körpers bis 4·3—4·5 und einer Breite bis 4—4·2 mm.; die Höhe der Rhinophoranhänge betrug fast 2 mm., die der Rückenanhänge war nur wenig geringer, die Länge der Tentakel nur etwa die Hälfte betragend; die Höhe der Rhinophorien und der Kiemenblätter kaum geringer als die der erwähnten Anhänge; die Breite des Fusses bis 2·5 mm. — Die Farbe durchgehends weisslich; von der gelben Farbe der Spitze der Rhinophor- und Rückenanhänge sowie der Tentakel, der Rhinophorien, der Kieme und des Schwanzrückens waren keine Spuren übrig.

---

[1]) Verrill (preliminary check-list of the mar. invertebr. of the atlantic coast from Cape Cod to the Gulf of St. Lawrence. 1879. p. 23) gibt sie auch von der amerikanischen Küste an.

Die von Stimpson und Gould erwähnte *Anc. sulphurea* aus dem westlichen atlantischen Meere ist vielleicht auch nur eine Varietät der typischen Art.

[2]) Vgl. Fischer, Catal. des Nudibr. et Céphal. des côtes océan. de la France. Journ. de conchyl. XX (3 S. XIV). 1872. p. 10.

[3]) Meyer und Moebius geben die grösste Länge zu 13 mm., Alder und Hancock zu $1^1/_2$" an.

Die Formverhältnisse die sonst in der Familie gewöhnlichen; die Breite am grössten in der Gegend der Kieme, die grösste Höhe in der Gegend vor der Kieme; der Schwanz etwa zwei Fünftel der ganzen Länge des Thieres betragend. Der Kopf nicht gross, zu jeder Seite in einen ziemlich kurzen, am Ende abgerundeten, etwas abgeplatteten Tentakel verlängert. Die Mundspalte eine senkrechte, zusammengezogene Oeffnung. Der Stirnrand nur wenig hervortretend, glatt. Die Rhinophorien nicht retractil, stark; der Stiel etwas niedriger als die Keule, welche 10—12 starke Blätter und eine starke Endpapille zeigt. Vor dem Stiele der Organe und mit jenem verbunden zwei starke kegelförmige, ungleich grosse, glatte, durch einen kleinen Zwischenraum geschiedene Fühleranhänge. Die Augen undeutlich hindurchschimmernd. Etwa in der Mitte der ganzen Länge des Thieres die drei von einander ganz gesonderten, ungleich grossen, tripinnaten Kiemenblätter, von denen das vorderste das grösste; hinter dem letzten und ganz frei die niedrige, vorne ein wenig höhere, durch die Hinterseite wie senkrecht gespaltene Analpapille, rechts und vorne an ihrem Grunde die feine Nierenpore. Der Rand des (wie die Seiten) ganz glatten Rückens vorne und hinten gar nicht hervortretend, an der Mitte seiner Länge sich aber jederseits in fünf Rückenanhänge erhebend, welche unter einander durch eine feine Falte verbunden waren und der hinterste jeder Seite fast immer noch mit einem am Grunde des Schwanzes stehenden medianen.[1]) Die Rückenanhänge waren dicker, kegel- oder keulenförmig und oben stumpfer als die Fühleranhänge, ungleich gross, glatt, und standen an beiden Seiten einander einigermassen regelmässig gegenüber. Die Körperseiten etwas einwärts gegen den Fuss abfallend. Vorne (an der rechten Seite) die Genitalpapille, aus welcher bei dem genauer untersuchten Individuum die steife, ein wenig (aufwärts-) säbelförmig gebogene, weissliche Glans penis in einer Länge von 1·5 mm. hervorragte.[2]) Der Fuss ist vorne gerundet, ohne vorspringende Ecken, am Rande eine feine Linie; an den Seiten trat der Fussrand nur etwa 0·3 mm. hervor, das Hinterende zugespitzt.

Im Gegensatze zu dem lebenden Thiere schimmerten die Eingeweide nur undeutlich hindurch. — Das Peritonäum farblos. Die Eingeweidehöhle sich bis hinter der Gegend der hintersten Rückenanhänge erstreckend. Nur ein einziges Individuum (das aus Föhr) wurde genauer (anatomisch) untersucht.

Das Centralnervensystem (Taf. XI. Fig. 3) zeigte die cerebralen Ganglien (Fig. 3*a*) gerundet dreieckig, planconvex, an der gerundet winkeligen Mitte des inneren Randes verbunden; die visceralen Ganglien (Fig. 3*bb*) von den vorigen deutlich geschieden, kleiner als diese, mehr rundlich, hinter den vorigen, und ausserhalb dieser und unter ihrem Niveau liegend; die pedalen (Fig. 3*cc*) gerundet dreieckig, an Grösse zwischen den cerebralen und visceralen stehend, von dem äusseren Theil der Unterseite der cerebro-visceralen Ganglien

---

[1]) Meyer und Moebius geben 3—4 Rückenanhänge jederseits an und erwähnen keinen medianen, ebensowenig wie Alder und Hancock, welche fast immer fünf jederseits sahen.

[2]) Meyer und Moebius geben (l. c. Fig. 4) den Penis als „fadenförmig“ an.

schräge gegen innen hinabstehend, durch eine ganz kurze Commissur verbunden, und die Speiseröhre somit fast nur von einem Ringe von Ganglien umschlossen (Fig. 3). Die vereinigte subcerebro-viscerale Commissur (Fig. 3) ziemlich kurz. Die proximalen Riechknoten (Fig. 3*dd*) fast sessil, zwiebelförmig; keine eigentliche distale Ganglien; der geschlängelt durch das Rhinophor aufsteigende N. olfactorius aber im unteren Theil der Keule in einer Strecke etwas geschwollen. Die buccalen Ganglien (Fig. 3*e*) grösser als die Riechknoten, von ovaler Form, durch eine Commissur verbunden, welche länger als jedes Ganglion war; die gastro-oesophagalen Knoten (Fig. 3*ff*) von unregelmässig ovaler Form, kurzstielig. Neben dem Penis ein (etwa 0·12 mm. langes) birnförmiges, mehrere Nerven abgebendes Gangl. penis.

Die Augen (Fig. 3) ziemlich gross, mit gelber Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen (Fig. 3) ein wenig kleiner als die Augen, mit einer Menge (wenigstens 200) meistens kleinen Otokonien, die einen längsten Diam. bis 0·015 mm. erreichten. In den Rhinophorien nirgends erhärtete Zellen. In der Haut[1]) fast gar keine erhärtete Zellen und absolut keine grössere Spikel, ebensowenig in der interstitiellen Bindesubstanz.

Die (zurückgezogene) Mundröhre ein wenig kürzer als der Schlundkopf; hinten in dem Mundrohre eine bräunliche circuläre Pigmentirung. — Der Schlundkopf 1·4 mm. lang, die Breite etwas geringer, die Höhe wegen des Schlundkropfes etwas grösser (Taf. XI. Fig. 4); das Hinterende (wegen der stark gegen unten gebogenen [Fig. 4*c*], durchschimmernden Raspelscheide) gerundet. Die Lippenscheibe (Fig. 4*a*) rundlich, mit einer dunkel graubraunen ringförmigen Einfassung, welche oben nicht ganz geschlossen war; an den Seiten und unten eine Breite bis etwa 0·25 mm. erreichend. Die Elemente der Platten schmutzig braungelb, vom Munde in Strahlen ausgehend nahezu geordnet, zu jedem Radius vier (selten fünf) Platten, welche einander einigermassen dachziegelförmig decken (Taf. XI. Fig. 5). Die innersten am Rande der Mundspalte stehenden (Fig. 5*a*) Elemente mehr gebogen, die folgenden zwei Platten allmälig grösser; die äussersten (vordersten) bedeutend kleiner (Fig. 5*b*). Die Platten waren alle von derselben Grundform; zeigten eine Grundfläche, die etwas ausgehöhlt und nur an den Rändern sowie an dem Vorder- und an dem Hinterende stärker chitinisirt war, und einen schräge abfallenden stark chitinisirten Rücken, welcher in einem abgeplatteten (Fig. 10), am Ende gerundeten oder abgestutzten Haken hervorschiesst. Die Platten waren mit dem Haken gegen aussen (vorne) gerichtet.[2]) Die Länge der grössten Platten (dritter

---

[1]) Meyer und Moebius haben schon (l. c. p. 60) hervorgehoben, dass die von ihnen untersuchten Individuen aus der Ostsee im Gegensatze zu denen von Alder und Hancock durchmusterten aus der Nordsee keine Spikel in der Haut zeigten; das von mir untersuchte Individuum stammt aus dem Meere an der Westküste von der Insel Föhr, wo der Salzgehalt des Meerwassers doch gross genug ist.

[2]) Meyer und Moebius geben die Spitzen der Platten als gegen innen gerichtet an; die Zeichnungen der Platten sind sowohl bei diesen Verfassern (Fig. 9–11) als bei Alder und Hancock (Fig. 8) zu grob.

Reihe) bis 0·1, die der kleinsten bis 0·035 mm. betragend; unten betrugen dieselben Maasse 0·05 und 0·029 mm. Die innersten Platten waren an der Unterseite des Hakens fein gestreift und an der Spitze (Fig. 5*a*) fein gezähnelt (mit meistens 4—5 Zähnchen); an den gegen aussen (vorne) folgenden Platten wurde die Streifung und Zähnelung durch Abnutzen weniger deutlich; an dem oberen Theile dieses Greifringes schienen dieselben im Ganzen stärker. — Die Zunge stark, mit hellschmutzig braungelb schillernder Raspel, welche unter der Loupe schon die vier Längsreihen von Platten zeigte, zwei stärkere innere, zwei schwächere äussere; in derselben kamen 14 Zahnplattenreihen vor; weiter gegen hinten fanden sich noch 13 entwickelte und zwei jüngere Reihen; die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 29.[1]) Die Farbe der Platten unrein gelb, die Spitze derselben fast farblos. Die medianen Platten etwa 0·034—0·04 mm. lang; die Höhe der vordersten Seitenplatten beiläufig 0·1, die der hintersten etwa 0·11 mm. betragend. Die Rhachis schmal, nur mit schwachen Verdickungen. Zu jeder Seite derselben die grosse (Taf. X. Fig. 6; Taf. XI. Fig. 6*a*) Seitenzahnplatte, welche aus einem starken, breiten, im äusseren Rande knotenartig verdickten, gegen innen breiter werdenden Grundstück, und einem sich von demselben erhebenden Körper bestand, der vom Grundstücke leicht abbricht, welches zurückbleibend sehr verwirrende Bilder (Taf. XI. Fig. 8*a*, 9) hervorbringen kann;[2]) der Körper bildet gegen innen einen flügelartigen Vorsprung, welcher im Rande mit (meistens 20—25) gebogenen Zähnchen versehen ist und oben mit einem kleinen Haken endet. Oben am Rande der etwas vertieft liegenden Raspel die dünne, blattartige, dreieckige, oben in eine Spitze ausgezogene Aussenplatte (Fig. 6*b*; 7.[3]) — Der Schlundkopf-Saugkropf sessil (Fig. 4*b*), mit den gewöhnlichen von dem Randreifen beiderseits ausstrahlenden Muskelbändern, mit farbloser Cuticula der Innenseite; sich durch einen länglichen Schlitz in die Mundhöhle oberhalb der Zunge öffnend.

Die Speicheldrüsen weisslich, ein wenig knotig an der Oberfläche, von kurzer Sackform, etwas gebogen, compact (Fig. 4*d*); die linke ziemlich verkümmert.

Die Speiseröhre kurz oberhalb des Pharynx ein wenig erweitert (Fig. 4*e*), dann etwas verschmälert bis an die Cardia oben an der schiefen Vorderseite der Leber verlaufend. Die in der Leber eingeschlossene Magenhöhle klein, mit mehreren grossen Gallenöffnungen. Der Darm etwa an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Drittel der hinteren Eingeweidemasse an der Oberfläche der Leber hervortretend, vorwärts durch eine Furche gehend, seine Schlinge über die vordere Genitalmasse hinlegend, und durch eine Furche rechts an der oberen Seite der Leber wieder bis an die Gegend des Pylorus verlaufend, dann an die Analpapille aufsteigend. Der ziemlich dünne (bis

---

[1]) Alder und Hancock geben deren 25—27, Meyer und Moebius 23 an, G. O. Sars vielleicht 28.

[2]) Vgl. auch Meyer und Moebius l. c. p. 60, Note.

[3]) Die Abbildungen der Zahnplatten bei den englischen und deutschen Verfassern sind nicht gut, etwas besser die von G. O. Sars.

0·5 mm. breite) Darm (wie der übrige Verdauungscanal) leer. — Die Leber kurz und dick, etwa 4·75 mm. lang bei einer Höhe und Breite bis 3·5 mm.; hinten gerundet, vorne stark schief gegen unten und rechts abgeplattet; von braungrauer Farbe, wie es an Schnitten in der Gegend des Pylorus und am Vorderende sich zeigte. Eine Gallenblase konnte nicht nachgewiesen werden.

Das Pericardium und Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse länglich, weisslich, an der oberen Seite der vorderen Genitalmasse ruhend. — Die Nierenspritze wie gewöhnlich. Die Nierensubstanz wie gewöhnlich an der Oberfläche der hinteren Eingeweidemasse verbreitert.

Die Zwitterdrüse mit ihrem dicken gelblichweissen Lager den grössten Theil (s. oben) der Oberfläche der Leber bekleidend; in ihren Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermien. Der Zwitterdrüsengang rechts an der Vorderseite der hinteren Eingeweidemasse entspringend, schnell in die einfach zusammengebogene (ausgestreckt 4 mm. messende) Ampulle übergehend, welche lehmgelb, (bis fast 0·5 mm.) dick war und die Hinterseite der Schleim- und Eiweissdrüse deckte. Der aus der Ampulle ausspringende Samenleiter erst in einer kurzen Strecke dünner (Fig. 11 *a*), dann viel weiter und in dieser Strecke zwei (Fig. 11 *b b*) neben einander verlaufende Bogen bildend, welche den Rand der Schleimdrüse in mehr als ihrer Hälfte (unten) umfassen, und ausgestreckt im Ganzen etwa 10 mm. maassen; die folgende Strecke des Samenleiters kaum halb so dick (Fig. 11 *c c*), fest, muskulös, in freien Biegungen, welche ausgestreckt etwa 9 mm. maassen, bis an den Penis (Fig. 11 *d*) verlaufend, welcher nur eine einfache Erweiterung (Präputium) von etwa 1 mm. Länge bildete, indem derselbe fast ganz ausgestülpt war und eine gebogene biegsame Glans (Fig. 11 *e*) von etwa 2 mm. Länge zeigte. Diese Glans war cylindrisch, von etwa 0·12 mm. Diam., mit spaltenförmiger Oeffnung an der Spitze (Fig. 12); an dem untersuchten Individuum war diese Glans aussen und innen unbewaffnet; weiter zurück, innerhalb des Präputiums zeigte die Auskleidung des eigentlichen Samenganges aber die (Taf. X. Fig. 8) gewöhnliche Bewaffnung mit etwa 25 (Quincunx)-Längsreihen von Haken; diese Bekleidung setzte sich nur eine ganz kurze Strecke in das Innere des eigentlichen Samenganges fort, welcher sich innerhalb der muskulösen Wand sehr stark und dicht schlängelte. Die Haken sehr schwach gelblich, von gewöhnlicher Form, gerade oder etwas gebogen, bis etwa 0·015 mm. hoch (Taf. X. Fig. 9). Die Spermatotheke kugelförmig, weisslich, von etwa 2 mm. Diam.; die Spermatocyste gelblich, wurstförmig, kaum 1·5 mm. lang. Die Schleimdrüse weisslich; die Eiweissdrüse weisslichgelb; der Schleimdrüsengang mit der gewöhnlichen Falte.

Drepania Lafont.

Drepania Lafont. Déscr. d'un nouv. g. de Nudibr. des côtes de la France. Journ. de conchyl. 3 S. XIV. 1874. p. 369—370.

Forma corporis ut in Ancula. Rhinophoria perfoliata, non retractilia, externo latere processu styliformi protecta; tentacula styliformia. Branchia

trifoliata; appendix branchialis styliformis utrinque singula. Podarium antice angulis styliformibus.

Discus labialis utrinque lamina mandibulari, margine masticatorio denticulata armatus. Lingva rhachide nuda, pleuris dente singulo elongato margine denticulato. — Ingluvies buccalis (suctoria) rudimentaria (?). Glans penis seriebus hamulorum armata.

Die Gattung *Drepania* wurde von Lafont vor einigen Jahren (1874) aufgestellt und dem Aeusseren nach ganz gut charakterisirt. Seitdem ist über diese Thiere Nichts bekannt worden. Abraham hat (Revis. of the anthobranch. nudibr. moll. Proc. zool. soc. 1877, II. p. 238) die *Drepania* mit der *Ancula* vereinigt. Die Untersuchung der untenstehenden wahrscheinlich neuen Art aus dem Adriatischen Meere hat die generische Verschiedenheit der beiden Gattungen aber nachgewiesen.

Diese Form steht neben der *Ancula,* aber von dieser Gattung sehr deutlich ausgeprägt. Im Aeusseren mit den Anculen im Ganzen sehr übereinstimmend, unterscheiden die Drepanien sich aber gleich durch das einzelne Rhinophoranhängsel sowie durch das einzelne Kiemenanhängsel jederseits; die Fussecken sind noch dazu fühlerförmig ausgezogen. — Die Lippenscheibe des Schlundkopfes zeigt kleine laterale, am Kaurande gezähnelte Mandibelplatten; die Zunge trägt zu jeder Seite der nackten Rhachis nur eine einzelne Reihe von gestreckten, im Rande denticulirten Seitenzahnplatten. Der Schlundkopf-Saugkropf scheint wenig entwickelt. Der Penis ist in gewöhnlicher Weise bewaffnet.

Von der Gattung sind bisher nur die zwei untenstehenden Arten bekannt:

1. *Dr. fusca* Lafont, l. c. p. 369.
   M. atlant. or. (Arcachon).
2. — *Graeffei* Bgh. n. sp.
   M. adriat. (Tergeste).

Dr. Graeffei Bgh. n. sp.

Color pellucide et clare rosaceus, supra punctis et maculis minutis fuscis ubique sparsis; appendices rhinophoriales et branchiales rosaceae.

Hab. M. adriaticum (Tergeste).

Taf. X. Fig. 10—15.

Von der Art lag mir nur ein einziges Individuum vor, von Dr. Graeffe im März 1879 im Hafen von Triest unter Algen gefunden. Das lebende Thier hatte, den Notizen Graeffe's zufolge, ausgestreckt eine Länge von 7 mm. bei einer Breite bis fast 2 mm. Die Farbe des Thieres war, den Notizen und der farbigen Skizze Graeffe's gemäss, durchscheinend schwach rosenröthlich, an der oberen Seite mit einer Anzahl von unregelmässig zerstreuten schwarzbraunen Fleckchen; die Rhinophor- und Kiemenanhängsel rosafarbig.

Das in Alkohol bewahrte Individuum hatte eine Länge von etwa 4·5 mm. bei einer Breite bis 1·8 und einer Höhe bis 2 mm.; die Fussecken, die Tentakel, die Rhinophoranhänge und die Kieme fast von der übereinstimmenden Länge von 0·75 mm.; die Kiemenanhänge unbedeutend länger; die Fusssohle fast 1 mm. breit. Die Farbe weisslich, am Schwanze, am Rücken und an den Anhängen mit röthlichem Anfluge; an der ganzen Oberseite, besonders gegen den Kopf hin, hinter der Kieme und seitwärts eine Masse von unregelmässigen, hie und da confluirenden, braunschwarzen Punkten und Fleckchen. An der Rückenseite sowie theilweise auch an den Seiten hinab schimmerten die Eingeweide hindurch. — Das ganz kurze Kopfsegel gegen aussen in einen ziemlich starken, im Leben spitzen, bei dem von mir untersuchten Individuum abgestutzten Tentakel fortgesetzt. Die Rhinophorien stark, kurzstielig, die Keule mit etwa 15 Blättern; am Grunde derselben eine schwach hervortretende Falte, ausserhalb derselben und mit derselben verbunden erhebt sich das fingerförmige Anhängsel. Die etwa in der Mitte der Länge des Thieres stehende Kieme aus drei Blättern gebildet, von denen das mittlere grösser war, während der hintere untere Ast der seitlichen sich so stark entwickelt zeigte, dass sie besondere Blätter fast simulirten; an der Aussenseite der Kieme ein starkes, im Leben zugespitztes, später mehr abgestutztes Anhängsel. Hinter dem medianen Kiemenblatte die niedrige, abgestutzte Analpapille. Der ziemlich schmale Fuss von den Seiten des Körpers wenig hervortretend; der Vorderrand ein wenig ausgekerbt, mit Randfurche, welche sich bis an die Spitze der starken, zugespitzten (gegen hinten gebogenen) Fussecken fortsetzt; der Schwanz kräftig.

Die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse konnte bei dem einzelnen und kleinen Individuum nicht in einigermaassen befriedigender Weise ausgeführt werden. — Das Peritonäum farblos.

Die cerebro-visceralen Ganglien länglich gerundet-dreieckig, beide an der gegen innen kehrenden Spitze vereinigt, der Aussenrand ausgekerbt; die ovalen pedalen Ganglien kaum grösser als die visceralen. Die drei Commissuren geschieden, die mittlere die stärkste. Die buccalen Ganglien oval, durch eine Commissur verbunden, welche etwa ein Drittel des grössten Durchmessers der Ganglien hatte; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich kurzstielig, fast ein Drittel der Grösse der vorigen betragend, rundlich. — Die Augen kurzstielig, gross, mit schwarzem Pigmente, gelber Linse. Die Ohrblasen etwas kleiner als die Augen, von ovalen und mehr länglichen Otokonien strotzend. In der Axe der Rhinophorien kurze, starke und stark erhärtete Spikel. In der Haut nicht sehr reichlich zerstreute, schwach gelbliche, bis 0·08 mm. lange, dickere oder dünnere, gerade oder gebogene oder geknickte, meistens an den beiden Enden dickere oder cylindrische Spikeln (Fig. 13).

Die Mundröhre mit starken Längsfalten, hinten stark schwarz pigmentirt. Der Schlundkopf weisslich, etwa 1·2 mm. lang, oben buckelartig gehoben (Schlundkropf?), von unregelmässiger Birnform; die Lippenscheibe senkrecht oval, weisslich. Hinter derselben und gegen oben (an der Innenseite der

Lippenscheibe?) zwei von einander ganz geschiedene, gelbliche, dünne, herzförmige (Taf. X. Fig. 10), platte Kieferplatten von einer Breite bis 0·26 mm. und von einer nicht viel grösseren Länge; der Vorderrand denticulirt (Fig. 10 *a*); der Bau übrigens wie stark netzförmig (Fig. 11). Die Zunge stark, ziemlich lang; die schmale Raspel gelblich. In dieser letzten 35 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten kamen in der Scheide noch 15 entwickelte und eine unentwickelte Reihe vor; die Gesammtzahl derselben somit 51. Die Zahnplatten gelblich; die Länge der vordersten etwa 0·055. der hintersten beiläufig 0·16 mm. betragend. Die Platten waren schwach ausgehöhlte Blätter, welche in der oberen Kante verdickt und an dem einen Rande derselben denticulirt waren; die Reihe von (bis 22—24) Zähnchen endet mit einem grossen zugespitzten Haken (Fig. 12). — Die Speicheldrüsen schienen weisslich, klein.

Der Magen in die Leber eingeschlossen. Der Darm in der ersten Strecke weiter, sein Knie nicht bis an das Vorderende der Leber reichend. — Die Leber weisslich, kurz wurstförmig; das Hinterende gerundet; das Vorderende etwas abgestutzt, rechts noch dazu durch die vordere Genitalmasse abgeplattet. Die Gallenblase nicht ganz klein, dünnwandig, kurzstielig.

In den Läppchen der Zwitterdrüse grosse oogene Zellen und Massen von Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse fast 2 mm. lang, ein wenig höher, planconvex. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges graugelblich, kurz, dick, etwas gebogen. Der Samenleiter weisslich, kräftig, einen grossen Bogen um den Rand der Genitalmasse bildend, mit einer Einschnürung in den länglichen cylindrischen Penis übergehend; die eingestülpte Glans etwa 0·18 mm. lang bei einer Breite bis etwa 0·8 mm., mit dichtstehenden Reihen von Häkchen (Taf. X. Fig. 14, 15), welche eine Höhe bis fast 0·01 mm. erreichten, und oben zerklüftet, oder gezähnelt oder theils zerklüftet, theils gezähnelt waren. Die beiden Samenblasen kugelförmig. Die Schleimdrüse weisslich.

Triopa Johnston.

Triopa Johnst., Miscellanea zoologica. Ann. of nat. hist. I. 1838. p. 123.
— Johnst. Lovén, Index moll. 1846. p. 6.
— Johnst. Gray, List. Proc. zool. soc. 1847. p. 165; Figures IV. 1850. p. 104; Guide. I. 1857. p. 214.
— Johnst. Alder and Hancock, Monogr. part VI. 1854. gen. 3; part VII. 1855. pl. 46 supplem. Fig. 16.
— Johnst. G. O. Sars, Moll. reg. arctic. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 13a—d.
— Johnst. R. Bergh, On the nudibranch. gasteropod moll. of the North Pacific Ocean. II. (Dall, Scientific results of the Explor. of Alaska. II), second part. 1880. pl. XIII. (V). Fig. 15—20; pl. XIV. (VI). Fig. 21, 22; pl. XV. (VII). Fig. 12—13.

Corpus vix depressum. Margo frontalis angustior cirrhis granulosis ornatus, margo dorsalis cirrhis simplicibus subclavatis instructus. Tentacula

sat brevia, canaliculata, obtusa; rhinophoria retractilia clavo perfoliato. Branchia trifoliata, foliis bi- vel tripinnatis.

Discus labialis inermis. Lingva rhachide nuda; pleuris dentibus lateralibus majoribus instructis, quorum intimus minor hamiformis, extimus major hamo fortiori, et serie (12—13) dentium externorum, quorum intimus fortior hamo rudimentario.

Glans penis hamulis seriatis armata.

Die Gattung wurde vor langer Zeit schon (1838) von Johnston aufgestellt, aber mit so weiten Charakteren, dass sie noch eine *Polycera* (*Triopa nothus* J. = *Polycera ocellata* A. et H.) aufnehmen konnte. Die Gattung wurde dann, auf ihre typische Form (*D. clavigera* M.) reducirt, von Forbes (Ann. mgz. VI. 1841. p. 316) und von Gray (1847) adoptirt, aber erst durch die Untersuchung von (Alder und) Hancock (1854) etwas näher bekannt. Diese englischen Verfasser hoben schon die nahe Verwandtschaft der *Triopa* mit dem *Euplocamus* hervor, von welchem sie doch diese Form als „wahrscheinlich" generisch verschieden betrachteten, während sie zugleich die absolute Verschiedenheit des *Euplocamus* von den Idalien (Leuckart's) hervorhoben, welche zwei letzte Formen von Philippi (und später von Anderen) vermischt worden waren. Die in der letzten Zeit entdeckte Gattung *Triopha*[1]) bildet gleichsam ein Zwischenglied zwischen den Triopen und Euplocamen.

Die Triopen sind nur wenig niedergedrückt; der ziemlich schmale Stirnrand mit knotigen Fortsätzen versehen; der Rückenrand dagegen mit glatten, etwas keulenförmigen Fortsätzen; die Tentakel ziemlich kurz, am Ende abgestuzt, der Länge nach zusammengebogen; die Rhinophorien retractil, mit durchblätterter Keule; die Kieme aus drei, zwei- oder dreifach gefiederten Blättern bestehend. — Die Mundöffnung ist unbewaffnet.[2]) Die Raspel mit nackter Rhachis; an den Pleurae (jederseits) zwei grosse Seitenzahnplatten von sehr ungleicher Form, und ausserhalb derselben eine Reihe von (12—13) äusseren Platten, von denen die innerste einen rudimentären Haken zeigt.

Von den Triophen unterscheiden sich die Triopen schon durch ihre einfache Rückenanhängsel, durch andere Form der Tentakel, durch eine geringere Anzahl von Kiemenblättern, durch Fehlen von Lippenplatten an der Mundöffnung und (?) durch nackte Rhachis der Raspel. Von den Issen, welchen sie in mehreren Beziehungen noch näher stehen, unterscheiden sie sich ebenso hauptsächlich durch andere Form der Tentakel, durch fehlende Lippenplatten und durch Fehlen der Platten an der Rhachis der Zunge. Noch etwas ferner abgerückt stehen sie von den Euplocamen.

---

[1]) Cf. R. Bergh. On the nudibranch. gaster. moll. of the North Pacific Ocean. l. c. p. 261—263.

[2]) Alder und Hancock geben schon (l. c. part VI) das Fehlen von Lippenbewaffnung ausdrücklich an.

Nur die wenigen untenstehenden Arten dieser Gattung sind bisher bekannt worden. Ueber ihre biologischen Verhältnisse ist sehr wenig bekannt, über den Laich und die Entwicklungsgeschichte gar Nichts.

1. *Tr. clavigera* (O. Fr. Müller).
   Oc. atlant.
2. — *lucida* Stimpson, Proc. ac. of Philad. VII. 1856. p. 388.
   M. capense.
3. — *Catalinae* Cooper, Proc. Calif. ac. (1863) 1868. p. 59.
   Oc. pacif. (Catal. isl.).
4. — *Yatesi* Angas, Journ. de conch. 3 S. IV, 1. 1864. p. 6. pl. V. Fig. 8.
   Oc. pacif.
5. — *?gracilis* Pease, Am. Journ. of conchol. VI, 4. 1870. p. 30. pl. XIX. Fig. 3.
   Oc. pacif.

Tr. clavigera (O. F. Müller).

Doris clavigera M., Zool. Dan. prodr. 1776. p. 229.

Triopa clavigera Johnst., Ann. of nat. hist. I. 1838. p. 124.

— — Lovén, Ind. moll. Scand. 1846. p. 6; Öfvers. Vetensk. Ac. Handl. 1847. p. 189. Tab. 3. Fig.

— — Alder and Hanc., Monogr. Br. nudibr. moll. part IV. 1848. fam. 1. pl. 20; part VI. 1854. gen. 3; part VII. 1855. pl. 46 supplem. Fig. 16.

Hab. Oc. atlant. septentr. (or.).

Taf. XIII. Fig. 9—11; Taf. XIV. Fig. 1—3.

Von dieser altbekannten Art habe ich zwei Individuen zur Untersuchung gehabt, welche mir freundlichst von Herrn Friele in Bergen gegeben waren. Sie wurden in der Nähe dieser Stadt gefischt.

Diese Individuen hatten eine Körperlänge[1]) von 12—17 mm. bei einer Breite bis 4·5—5 und einer Höhe bis 4—5 mm.; die Höhe der Rhinophorien etwa 1·5, die der seitlichen Anhängsel 3·5, die der Kiemenblätter fast 3 mm.; die Breite der Fusssohle bis 4·5 mm. Die Farbe war durchgehends gelblichgraulich oder gelblichweisslich; an der Spitze einiger der Rückenwarzen noch Ueberreste von gelber Farbe; die Keule der (zurückgezogenen) Rhinophorien gelb.

Die Form schlank, aber kräftig, ziemlich gestreckt, die Körperseiten fast parallel, das Vorderende gerundet, das kurze Hinterende ein wenig zugespitzt. Der Kopf klein, am Vorderende abgeplattet mit senkrechter, oben weiterer Mundspalte; die von den Seiten desselben gegen aussen gehende Tentakel bis 1·2 mm. lang, am Ende abgestutzt, fast von durchgehends derselben Breite, gegen oben der Länge nach zusammengebogen.[2]) Der Stirnrand vorne sehr wenig hervortretend; am Rande (an beiden Individuen) 8 Anhängsel,[3]) von denen die zwei mittleren

[1]) Dieselbe wird von Alder und Hancock zu $^1/_2$—$^3/_4$" angegeben.

[2]) Vgl. R. Bergh, l. c. (Alaska). pl. XV. Fig. 12.

[3]) Auch Alder und Hancock sahen deren 8.

die kleinsten, die hintersten die grössten waren; sie waren an der Spitze mehr oder weniger feinknotig. Die Rhinophorscheiden weit von einander, stark seitwärts stehend, etwa 0·5 mm. hervorstehend, abgestutzt, eng, mit glattem Rande; die (an beiden Individuen) ganz zurückgezogenen Rhinophorien kurzstielig, die Keule mit etwa 25 Blättern.[1]) Der Rücken von Seite zu Seite ziemlich gewölbt; vorne in der Mittellinie in einer Reihe mehrere (3—4) Knötchen, neben denselben und sonst überall an dem Rücken, doch nicht weit gegen aussen, kleine und etwas grössere ähnliche Knötchen[2]); dieselben waren kurz kegel- oder kugelförmig, glatt, oft am Grunde etwas eingeschnürt,[3]) eine Höhe bis etwa 0·5 mm. erreichend; hinter der Kieme, am Grunde des Schwanzes ein einzelnes medianes oder ein Paar grössere Knötchen, dann ein kleineres medianes und dann wieder ein Paar. Der Rückenrand ein wenig hervortretend, an demselben in etwa gleichgrossen Abständen jederseits 7—8 Anhängsel, von denen das vorderste nahe an dem hintersten Stirnanhängsel stand, während das hinterste sich vor der Schwanzwurzel fand. Die Rückenanhängsel grösser als die des Stirnsegels, und fast alle von derselben Grösse, cylindrisch, oben gerundet; an der Spitze mitunter eine sehr feine Oeffnung oder eine kleine weissliche Prominenz.[4]) Hinten an dem Rücken drei grosse Kiemenblätter in einem gegen vorne convexen Bogen gestellt; die Blätter (wenigstens) bipinnat; die Rhachispartie ziemlich stark; an der äusseren Seite des Grundes der äusseren Blätter ein starker Ast. Dicht am Grunde des mittleren Blattes hinten die wenig hervortretende Analpapille und an ihrem Grunde vorne und rechts die feine Nierenpore. Die Seiten des Körpers ziemlich hoch; etwa an gewöhnlicher Stelle (oder ein wenig mehr gegen hinten) die Genitalpapille mit einer unteren halbmondförmigen Oeffnung (für den Schleimdrüsengang) und einer oberen rundlichen, die zwei Spalten (für die Vagina und für den Penis) zeigte. Der Fuss kräftig, von den Seiten ein wenig (bis 0·75 mm.) hervortretend; der Vorderrand ausgerandet, mit in der Mitte tiefer Querfurche, die obere Lefze mit der Aussenseite des Aussenmundes verbunden. Der Schwanz etwa ein Fünftel bis ein Sechstel der Körperlänge betragend, mit gewölbter Oberseite.

Die Schleimdrüse sowie die Leber und der Darm hie und da an dem Rücken sowie die ersten an den Seiten des Körpers durchschimmernd. — Das Peritonäum farblos.

Das Centralnervensystem im Ganzen von dem der Polyceren ziemlich abweichend. Die cerebro-visceralen Ganglien ziemlich dick, biconvex, von ovaler Form, die Hinterenden von einander etwas divergirend, durch eine Schrägfurche in ihre zwei Hälften geschieden; die pedalen Ganglien fast kugelrund, an der Unterseite der vorigen angeheftet, ein wenig grösser wie die visceralen. Die gemeinschaftliche Commissur etwa halb so lang wie der Diam. der pedalen

---

[1]) Alder und Hancock geben 14—15 Blätter an.

[2]) Die Zahl derselben ist grösser als von Alder und Hancock angegeben („a few scattered tubercles“), etwa wie von ihnen (Fig. 2) abgebildet.

[3]) Vgl. R. Bergh, l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 15.

[4]) Vgl. l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 16.

Ganglien, breit, aus drei (den gewöhnlichen) unterscheidbaren zusammengesetzt. Aus dem Fussknoten gingen drei Nerven hervor. Die proximalen Ganglia olfactoria kurzstielig, oval, wie an der einen Seite der Nerven entwickelt; die distalen am Grunde der Keule der Rhinophorien, länglich. Die buccalen Ganglien ein wenig grösser wie die Riechknoten, von rundlichem Umrisse, die Commissur zwischen ihnen kürzer als der halbe Diam. der Ganglien; die gastrooesophagalen kurzstielig, rundlich, klein.

Die Augen fast sessil, mit grosser gelber Linse und schwarzem Pigmente.[1]) Die Ohrblasen ein wenig grösser wie die Augen, mit etwa 60—80 gelblichen Otokonien von gewöhnlicher Form und Grösse. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikel, dagegen fanden sich solche in dem Stiele; in dem Grunde der Rhinophorscheiden viele Spikel, einzelne sich bis an den Rand derselben erstreckend. Die Tentakel zeigten fast bis an die Oberfläche eine Masse von grösseren, zum grössten Theile der Länge nach liegende Spikel gewöhnlicher Art. — In der zähen Haut[2]) des Rückens überall eine Masse von sehr erhärteten, grossen Spikel, die, wie es schien, ohne Ordnung in den verschiedensten Richtungen gelagert waren; die Knötchen des Rückens unter dem Mikroskope an der Oberfläche fein granulirt, sie waren etwa wie die grösseren Anhängsel, aber mit kleineren Spikeln ausgesteuert. Die Stirnanhängsel ganz wie die des Rückens mit Spikeln versehen. Diese letzteren zeigten in ihrem Grundtheile und in dem unteren Viertel eine sehr bedeutende Menge von grossen Spikeln; weiter hinauf kamen nur einzelne Spikel in der Axe vor, gegen die Spitze hin gar keine. An der Spitze der Rücken- (nicht aber der Stirn-) anhängsel fand sich eine kugelförmige Blase[3]) (seltener deren zwei) von bis 0·5 mm. Diam., mit dünner musculärer Wand und einem Inhalte von klaren blasenähnlichen Körperchen[4]) von einem Diam. von 0·02—0·04 mm.; bis an die Blase liess sich ein Strang durch das Anhängsel verfolgen. In dem hervortretenden Rückenrande zahlreiche Spikel, die vielleicht zum grössten Theile der Länge nach geordnet waren. In den Kiemenblättern kamen Spikel kaum vor. In der Haut der Seiten des Körpers waren die Spikel noch zahlreicher, mehr gedrängt und im Ganzen grösser als am Rücken. In der Fusssohle wie in den Fussrändern kamen sie auch in Menge vor, hier wie in den Seiten, wie es schien, auch ganz ungeordnet. Die Spikel im Ganzen sehr stark[5]) und

---

[1]) Alder und Hancock sahen (l. c. part VI) kleine optische Ganglien.

[2]) Alder und Hancock haben sehr schön, aber zu schematisch das ganze System der Rückenspikel (l. c. part VII. pl. 48 supplem. Fig. 5) dargestellt; einzelne Spikel sind von ihnen genauer (l. c. part IV. pl. 20. Fig. 7) abgebildet.

[3]) Vgl. R. Bergh, l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 16a.

[4]) Vgl. l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 17.

[5]) Alder und Hancock (Monogr. part VI. Gen. *Triopa;* part VII. pl. 48 supplem. Fig. 5) zufolge ist der Mantel der Triopiden *(Tr. clavigera)* an Spikeln sehr reich, sowie im Allgemeinen dieses bei den „Polyceriden" der Fall sein soll. Das Verhältniss scheint aber nicht constant bei derselben Art zu sein, besonders nicht wenn Individuen von verschiedenen Localitäten verglichen werden. Meyer und Moebius fanden (Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 52) bei ihren Individuen der *Polycera ocellata* aus der Kieler Bucht keine Spikeln, und ganz dasselbe Verhältniss sahen Meyer und Moebius (l. c. p. 60) bei ihrer *Ancula cristata* aus der letzt erwähnten Localität.

sehr stark erhärtet; von äusserst wechselnder Grösse, eine Länge bis wenigstens 0·6 und einen Durchmesser bis wenigstens 0·035 mm. erreichend. Ebenso wandelbar war die Form;[1]) sie waren langgestreckt spindelförmig, gestreckt oder in verschiedener Art etwas gebogen, fast ganz glatt oder nur mit niedrigen Höckern, meistens nur an etwa der Mitte der Länge, oder sie zeigten an dieser Mitte 1—4 in einem meistens rechten Winkel abgehende, ziemlich kurze, selten längere Aeste (Kreuzform), oder sie waren wie gabelig, die eine Spitze der Bifurcatur meist dann länger wie die andere.[2]) — In der interstitiellen Bindesubstanz hie und da zerstreute Spikeln, meistens kleinere, so auch im Neurileme des Centralnervensystems; in der des Genitalsystems wurden sie gewöhnlich sparsam gesehen.

Die Mundröhre etwa 1·5 mm. lang, weit, mit starken Längsfalten. — Der Schlundkopf auffallend klein, etwa 1·5—2 mm. lang, bei einer Höhe und einer Breite bis etwa 1·25—1·5 mm.; die Raspelscheide hinten an der Unterseite noch etwas hervortretend.[3]) Die Lippenscheibe gross, etwas zusammengedrückt, abgestutzt-kegelförmig, ein wenig gegen unten gebogen, von einer gelblichen Cuticula überzogen, welche am Vorderrande, wo sie in die Mundöffnung einbiegt, und besonders unten dunkler, verdickt und ein wenig hervortretend war; die Verdickung an letzterer Stelle bildet unten im Munde zwei (in die übrige Cuticula ohne Grenze übergehende) dreieckige, von Längsfalten durchzogene, in der Mittellinie zusammenstossende Partien.[4]) — Die Zunge[5]) breit, abgeplattet, mit tiefer und schmaler Rückenfurche, die von der schwach gelblichen Raspel bekleidet ist, welche 26—34 Zahnplattenreihen zählt, und in deren vordersten die grösseren Platten stark beschädigt waren; weiter gegen hinten kamen noch 18—23 entwickelte und etwa vier nicht vollständig entwickelte Reihen vor; die Gesammtzahl der Reihen somit 48—61.[6]) Die Rhachispartie nackt, nicht ganz schmal, in Querfelder, die den Zahnreihen entsprechen, undeutlich getheilt. Die innere grosse Zahnplatte von einer Länge (in gerader Linie) von etwa 0·08 mm., und fast ebenso lang war die zweite; die innerste der äusseren Platten etwa 0·055 mm. lang, die Länge der Platten gegen aussen bis 0·045 mm. abnehmend. Die Farbe der Platten hellgelb, gegen aussen allmälig heller. Die erste Platte (Taf. XIII. Fig. 9*a*; Taf. XIV. Fig. 2*aa*) hakenförmig, langgestreckt und schlank; der zusammengedrückte Grundtheil stärker (Taf. XIV. Fig. 3). Die zweite Platte (Fig. 9*bb*) viel stärker; der Hakentheil im Rücken mit einer Furche und die Spitze getheilt, der obere Theil derselben stärker und länger als der untere (Fig. 2*bb*). Ausserhalb dieser zwei Platten eine schräge Reihe von 12—13[7])

[1]) Vgl. R. Bergh, l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 18.

[2]) Vgl. l. c. Fig. 18. — Diese letzte Form war, im Gegensatze zu den Angaben von Alder und Hancock (l. c. pl. 20. Fig. 7), bei weitem nicht die häufigste.

[3]) Vgl. l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 20 b.

[4]) Vgl. l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 19.

[5]) Vgl. l. c. (Alaska). pl. XIII. Fig. 20 a.

[6]) Alder und Hancock geben (l. c.) 45 Reihen an.

[7]) Alder und Hancock geben (l. c.) deren (jederseits) 10 an, Lovén nur 6.

äusseren Platten (Fig. 9, 2); die innerste derselben (Fig. 2*cc*) stärker als die übrigen, mit einem starken, gegen innen vortretenden, gerundeten Kamme an ihrem vorderen Theile und mit demselben den Grundtheil der erwähnten zweiten grossen Platte deckend (Fig. 2*c*); die übrigen Platten viereckig, ganz flach (Fig. 9, 2), die äussersten zwei kleiner wie die anderen (Fig. 9*c*). — An der Raspel, besonders aber an dem vorderen Theile der Fortsetzung derselben (Fig. 9) in die Raspelscheide (der beiden Individuen) eine Masse von stark lichtbrechenden, gelblichen, kugelförmigen Körperchen mit Kerne von einem Diam. bis etwa 0·013 mm.[1])

Die Speicheldrüsen kurz, über den Schlundkopf kaum hinausreichend, weisslich.

Die Speiseröhre ziemlich weit, mit Längsfalten der Innenseite, an der Mitte der Vorderfläche der hinteren Eingeweidemasse hereintretend. Der Magen klein, mit mehreren grossen Gallenöffnungen. Der Darm etwas vor der Mitte der Eingeweidemasse hervortretend, in einem grossen Bogen über dieselbe rechts hingehend und dann gegen hinten verlaufend; die Innenseite mit starken Längsfalten. — Die Verdauungshöhle leer.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 7—11·5 mm. lang bei einer Breite vorne bis 3·5—4·5 und einer Höhe bis 3—4·5 mm.; das Hinterende verschmälert, gerundet; das Vorderende abgestutzt, gegen unten und hinten abfallend, mit Facetten für den Schlundkopf und für die Schleimdrüse, die obere Seite mit tiefer medianer Furche, von welcher Querfurchen ausgehen; die Farbe der Leber gelblichweiss. Die Gallenblase links und vorne neben dem Pylorus, etwa 1 mm. lang, haubenförmig.

Die Blutdrüse weisslich, nierenförmig, querliegend, etwa 2 mm. breit, ziemlich dick, an der Oberfläche lappig. — Die Nierenspritze fast 1 mm. lang, gestreckt birnförmig (fast quer über den Darm liegend). Die Urinkammer ziemlich weit, in die Rückenfurche der Leber eingelagert.

Die in Diam. etwa 0·5 mm. haltenden, gelben Läppchen der das Vorderende und die obere Seite der Leber überziehenden Zwitterdrüse enthielten bei dem einen Individuum meistens grosse, bei dem anderen kleine oogene Zellen und Massen von Zoospermien.[2]) — Die vordere Genitalmasse etwa 3—3·5 mm. lang bei einer Höhe von 2—3·5 und einer Breite von 2 mm., etwas zusammengedrückt. Der dünne weissliche Zwitterdrüsengang in die gelbliche, zusammengebogene, an dem Vorderende der linken Seite ruhende, unterhalb der Spermatotheke liegende Ampulle übergehend (welche ausgestreckt etwa 4 mm. lang bei einem Diam. von 0·6 war). Die erste (prostatische) Strecke des Samen-

[1]) In den 2—5 ersten Reihen an der Zungenspitze fehlten die grossen Platten oder waren stark abgenutzt.

[2]) Die Acini der Zwitterdrüse sind schon von Hancock (On the anat. of Doridopsis. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 194. pl. 19. Fig. 6—8) dargestellt.

An dieser Nudibranchie (*Triopa clavigera*) hat O. S. Jensen neulich (Die Structur der Samenfäden. Bergen. 1879. Taf. Fig. 27—29. p. 17) auch die Zusammensetzung des fadenförmigen Theils des Zoosperms aus zwei Strängen nachgewiesen, von denen der eine spiralförmig sich um den geraden centralen windet.

leiters gelblich, dicker, ein kurzes (ausgerollt etwa 3 mm. langes) Knäuel bildend; die folgende Strecke dünner, etwa 5 mm. lang, allmälig (Taf. XIV. Fig. 1 *c*) in den etwas weiteren, etwa 1 mm. langen Penis (Präputium) übergehend (Fig. 1 *bb*); der in den Samenstrang eingeschlossene Samengang in der grössten Strecke weiter, unten schmäler sich in den Penis fortsetzend. Am Boden dieses letzteren (Präputium) die (Taf. XIII. Fig. 10) cylindrische Glans, mit (etwa 12) Reihen von Dornen, die gestreckt klauenförmig[1]) waren, eine Höhe bis 0·013 mm. erreichend, farblos; die Hakenbewaffnung sich eine Strecke weiter durch das Ende des Samenganges in einer Länge von etwa 0·9 mm. fortsetzend (Fig. 11, 1 *a'*). Die Spermatotheke gross, birnförmig, von 3—4·5 mm. Länge; die Spermatocyste schlank, gestreckt birnförmig, etwa 2 mm. lang; beide mit Samen gefüllt. Die Vagina kegelförmig, in Länge etwa ein Viertel der Länge des Hauptausführungsganges betragend, von einer gelblichen Cuticula ausgefüttert. Die Schleimdrüse biconvex; das Vorderende abgestutzt, abgeplattet; der Rand sonst ringsum scharf; an der linken Seite vorne und am Vorderende die gelbe Eiweissdrüse; die übrige Masse kalkweiss und gelbweiss; in dem in die untere Oeffnung der Genitalpapille einmündenden Schleimdrüsengang eine starke Falte.

Issa Bgh. nov. gen.

Colga Bgh., On the nudibranch. gasteropod moll. of the North Pacific Ocean (W. H. Dall, Scientific res. of the explor. of Alaska. I.) sec. part. 1880. p. 261.

Forma corporis fere ut in Triopis. Vaginae rhinophoriales calyciformes obliquae; rhinophoria retractilia, clavo perfoliato. Tentacula auriformia. Dorsum papilligerum, praesertim margine frontali et dorsali. Branchia pauci (4—5) foliata, foliis bi- vel tripinnatis.

Lamellae mandibulares triangulares, fortes. Radula fere ut in Polyceris, dentibus lateralibus et externis, sed praeterea dentibus medianis (spuriis) instructa.

Penis?

Diese Gruppe wurde voriges Jahr unter dem Namen *Colga* (l. c.) von mir aufgestellt. Danielssen und Koren, die jetzt auch in den nördischen Sagen und Chroniken die Quelle gefunden haben, aus der ich schon eine Reihe von lateinischlautenden Namen hergenommen habe, hatten aber fast zur selbigen Zeit[2]) den Namen „*Kolga*" für eine Holothuride angewendet, für welche er, weil früher von den norwegischen Verfassern publicirt, bewahrt werden muss. Die Gattung habe ich als *Issa*[3]) umgetauft.

Diese neue Gattungsform steht in den äusseren Formverhältnissen den Triopen ziemlich nah, noch näher aber den von mir beschrie-

[1]) Vgl. R. Bergh, l. c. (Alaska). pl. XV. Fig. 13.

[2]) Danielssen og Koren, Fra den norske Nordhavs-Expedition (III). Nyt Mgz. f. Naturvidensk. XXV, 2. 1879. p. 83 (*Kolga hyalina*).

[3]) *Issa*. De la Mettrie, l'art de jouir. à Cythère. 1753. p. 62.

benen Triophen;[1]) von den ersten unterscheiden sich die Issen wesentlich nur durch eine geringere Entwicklung der Stirn- und Rückenanhänge, sowie durch andere Form der Tentakel; von den Triophen werden die Issen im Aeusseren sich vielleicht schwer genug zu unterscheiden zeigen.

Die allgemeinen Formverhältnisse sind also wie in den Triophen und Triopen, die Stirn- und Rückenanhänge aber schwächer wie in diesen letzten, die Papillen des Rückens aber stärker. Die Tentakel ohrenförmig (oder zusammengedrückt becherförmig). Der hervortretende Rand der Rhinophor-Oeffnungen ist schief; die Rhinophorien also retractil, mit perfoliirter Keule. Die Kieme ist aus wenigen (4—5) zwei- oder dreifach gefiederten Blättern gebildet. — Während die Triopen eine unbewaffnete Mundöffnung zeigen, haben die Issen wie die Triophen dieselbe jederseits mit einer dreieckigen Platte bewaffnet. Auch die Raspel ist der der Triophen ähnlich; es kamen wie bei diesen (und im Gegensatze zu dem Verhalten der Triopen) an der Rhachis falsche Zahnplatten vor, aber nicht wie bei den Triophen vier, nur eine einzelne Reihe; an jeder Seite derselben zwei starke (von denen der *Triopa* und besonders der *Triopha* ganz verschiedenen) Seitenzahnplatten und ausserhalb dieser mehrere (7) äussere Platten. Wahrscheinlich kommt hier eine ähnliche Bewaffnung des Penis wie bei den Polyceren vor.

Die Issen sind also Triopa-ähnliche Thiere mit Rhinophorscheiden, die an die der Thecaceren erinnern, ferner mit Tentakeln wie bei den Triophen. Die Mandibelplatten sind etwa wie bei den Triophen und bei der *Pol. Lessonii*. Die Zungenbewaffnung der der Triophen ziemlich ähnlich, aber nur mit einer Reihe von medianen Platten.

Die Issen, welche zunächst ein Bindeglied zwischen den Triopen und Triophen darstellen, sind nur durch die untenstehende alte Art, eine der am frühesten erwähnten Nudibranchien, aus dem nordöstlichen atlantischen Meere bekannt.

1. ***I. lacera*** (Abildg.).
M. atlant. bor.[2])

I. lacera (Abildg.).

D. lacera Abildg. Zool. Dan. IV. 1806. p. 23. Tab. CXXXVIII. Fig. 3—4.
Triopa lacer Müller. G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878. p. 311. Tab. 27, Fig. 4 a—c; Tab. XIV, Fig. 12.

Color albidus, rhinophoriis et branchia sulphureus.

Hab. M. atlant. bor. (or).

---

[1]) Vgl. meine: On the nudibr. gaster. moll. of the North Pacific Ocean (Dall, Explor. of Alaska. I, art. 6) II. p. 261—266. pl. XIV. Fig. 17—20; pl. XV. Fig. 1—10.

[2]) Diese Art ist in letzterer Zeit an den Küsten von Nordamerika gefischt, in der Massachusetts-Bucht, bei Neu-Scotland, immer in grösserer Tiefe (40—100 Faden). Vgl. Verrill, Notice of recent addit. to the mar. fauna of the eastern coast of North America. XXXVIII. Amer. Journ. of sc. and arts. XVI. 1878. p. 211; sowie die genannte check-list. 1879. p. 23.

Taf. XIII. Fig. 12—15; Taf. XIV. Fig. 4—12.

Im Kopenhagener Museum fand sich seit vielen Jahren ein „vielleicht aus Norwegen“ herstammendes, „an *Cucumaria Hyndmanni*“ gefundenes (und von Mörch als „*Polycera dubia* Sars“ bezeichnetes,[1]) nur durch ein Individuum repräsentirtes Thier, das sicherlich diese Art darstellt.

Das im Aeusseren (in Alkohol) ganz gut, in Beziehung auf die inneren Organe sehr schlecht conservirte Individuum hatte eine Länge von beiläufig 17[2]) bei einer Breite bis 7 und einer Höhe bis 4·5 mm.; die Höhe der (zurückgezogenen) Rhinophorien war etwa 2·2, die der Kiemenblätter 2 mm.; die Breite des Fusses vorne 3·5, sonst meistens fast 3 mm. — Die Farbe war durchgehends gelblichweiss, die Höcker und Papillen des Rückens, sowie die Kieme und die Keule der Rhinophorien mehr gelblich. Unter der Loupe zeigte sich an der Rückenseite (sowie an den Seiten des Körpers) überall ein äusserst feines, dichtes weissliches Netzwerk (von Spikeln). — Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch.

Die Form ziemlich kräftig, etwas abgeplattet. — Der Rücken war bedeutend breiter wie der Fuss, von der einen Seite an die andere wenig gewölbt, stärker der Länge nach und von der Mitte der ganzen Länge gegen beide Körperenden allmälig abfallend. Vorne steht er nur als ein schmales und besonders in der Mitte schmäleres Stirngebräm über den Kopf hervor; hinten verschmolz der Rücken in gewöhnlicher Weise mit dem Rückenkiele des Fusses, mit dem kurzen (nur etwa 3 mm. langen) Schwanze; an den Seiten tritt der Rückenrand nur sehr wenig hervor. Am Rande des Stirngebräms etwa 15 Papillen, von denen nur die mittleren grösser waren; an jedem Seitenrande des Rückens kamen 25—28 Papillen vor, meistens in Grösse alternirend, abwechselnd ganz klein und (bis etwa 2·3 mm.) lang, kegel- oder fingerförmig. Am Vorderrücken, ziemlich gegen aussen, die weiten schlitzartigen Oeffnungen der Rhinophorhöhlen mit besonders vorne (bis etwa 1 mm.) hervortretendem, gegen hinten ganz abschüssigem, schlaffem, glattem Rande; die Rhinophorien mit niedrigem Stiele, und mit etwa 15 breiten Blättern der Keule. Zwischen den Rhinophorien eine gebogene Querreihe von drei Papillen und vor denselben eine mediane; hinter jener fingen dann mehrere nicht scharf gesonderte Längsreihen von oft etwas abgeplatteten, kurz kegelförmigen Papillen an, die die Mitte des Rückens bis an die Kieme deckten, mit erst zwei, dann drei und schliesslich etwa vier Reihen; diese Papillen waren dicker als die grösseren des Randes, aber meistens nur von etwa der halben Länge. Die Kieme aus vier kräftigen, bi- oder tripinnaten Federn gebildet;[3]) hinter derselben die grosse niedrige Analpapille, neben deren Grunde rechts die Nierenpore. Hinter jedem hinteren Kiemenblatte und wenig ausserhalb desselben (in der Gegend hinter der Analpapille) eine kräftige Papille; diese beide Papillen durch eine Querfalte verbunden und hinter derselben eine noch kräftigere Papille. Der übrige Theil des Rückens fast ganz glatt. — Die Seiten des Körpers ziemlich hoch, schräge

[1]) Die *Pol. dubia* Sars gehört wahrscheinlich der ziemlich variablen *Pol. Lessonii*.

[2]) Sars gibt eine Länge bis 44 mm. an.

[3]) Sars gibt (l. c. p. 311) fünf Kiemenblätter an.

gegen innen, gegen den Fuss abfallend; an denselben ganz kleine Höckerchen, mitunter in (2—3) Längsreihen geordnet. Vorne an der rechten Seite die weite Genitalöffnung; oben und vorne in derselben eine niedrige, durchbohrte Papille; unten und hinten ein zusammengefaltetes Blatt. — Der Kopf abgeplattet, mit senkrechter Mundspalte mit gekräuselten Rändern, in deren Boden die dunkelbraunen Kieferplattenränder sichtbar waren; an jeder Seite des Kopfes der niedrige ohrenförmige Tentakel (mit seiner schlitzartigen Vertiefung). Der Fuss durchgehends fast von derselben Breite, nur hinten etwas verschmälert; vorne ein wenig breiter, mit gerundeten Ecken; der Vorderrand mit tiefer Randfurche, der Oberrand den unteren überragend und an den Kopf angewachsen; der Fussrand ziemlich stark hervortretend, mit 2—3 Reihen von Höckern der oberen Seite.

Das Peritonäum farblos. — Das Centralnervensystem stark abgeplattet, sonst dem der *Polycera* sehr ähnlich, nur mit grösseren cerebralen Ganglien; die proximalen Riechknoten wie gewöhnlich. Die buccalen Ganglien rundlich, fast unmittelbar mit einander verbunden; gastro-oesophagalen Ganglien konnten nicht gefunden werden. — Die Augen mit sehr reichlichem schwarzem Pigmente; die Ohrblasen konnten nicht nachgewiesen werden. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikel. Die Haut des Rückens zeigte überall eine Masse von meistens grossen Spikeln, zum grössten Theile schmutzigbräunliche und krümelig verkalkte, dann gelblich glasklare und ganz verkalkte; sie waren von äusserst variabler Grösse, mitunter eine Länge bis wenigstens 0·8 mm. erreichend bei einem Durchmesser bis wenigstens 0·05 mm.; sie waren einfach stabförmig mit mehr oder weniger ebener (Taf. XIII. Fig. 12) Oberfläche, keine oder mehrere kurze Zweige abgebend, mitunter kreuz-, stern- oder quirlförmig (etwa wie von Sars [l. c. Fig. 4 d] gezeichnet).

Die Mundröhre wie gewöhnlich. — Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form, etwa 4 mm. lang bei einer Breite bis 3 und einer Höhe bis 2 mm.; die Raspelscheide hinten an der Unterseite noch 1·5 mm. hervortretend. Die Mandibelplatten kräftig, dick, von schmutzig gelblichbrauner Farbe, von dreieckiger Form, 3 mm. lang (Taf. XIV. Fig. 4), abgeplattet, mit glattem Kaurande.[1]) Die Zunge von gewöhnlicher Form; die mahagonibraune Raspel mit acht Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen noch vier entwickelte und eine unentwickelte Reihe vor; die Zahl der Reihen somit nur 13. Die Farbe der Platten gelbbraun, nur die zwei äussersten waren heller; die Breite der ältesten Mittelplatten betrug 0·28, die der jüngsten etwa 0·29 mm.; die Länge der äussersten Platte belief sich auf 0·12—0·16, die der nächstäussersten zu 0·16—0·2 mm. Die medianen (Fig. 5 *a*, 6) Platten sind gerundet viereckig, etwas breiter als lang, im Vorderrande unbedeutend ausgerandet; fast ganz glatt, nur von der medianen Längslinie ab unbedeutend gegen die Seiten abfallend. Die (Taf. XIII. Fig. 13; Taf. XIV. Fig. 5 *b*) erste Seitenzahnplatte besteht

---

[1]) Auch G. O. Sars scheint (l. c. Tab. XIV. Fig. 12) solche Platten gesehen zu haben, erwähnt sie aber nicht.

aus einem hinteren (angehefteten), mehr abgeplatteten und an der Unterseite mit einem longitudinellen Kiele (Fig. 13) versehenen Theile, dessen äusserer Rand etwas verdickt vorspringt; und einem vorderen hakenartigen, mehr gebogenen und concavirten Theil mit einem schwachen Längskamm der hinteren Seite; die Spitze des Hakens ziemlich gerundet. Die (Taf. XIII. Fig. 14, 15; Taf. XIV. Fig. 5 *c*, 7, 8) zweite Seitenzahnplatte von ähnlicher, aber mehr gedrungener und breiterer Form wie die vorige; der hintere abgeplattete Theil an der unteren Seite der Länge nach etwas ausgehöhlt (Fig. 8), an der oberen gegen aussen ein schräg gestellter, starker, schräg gegen beide Seiten (Fig. 7, 8) abfallender Kamm, die innerhalb des Kammes liegende Partie stärker gegen hinten hervortretend (Fig. 14). Der allmälig schief gegen oben und aussen gekrümmte Theil der Zahnplatte, ihr Haken, (gegen aussen) etwas schmäler als der Grundtheil; an der unteren Seite unten abgeplattet, oben convex; an der oberen mit einem schrägen Längskiele; der äussere Rand des Hakens abgeplattet, und die Spitze desselben somit abgeplattet dreieckig (Fig. 14). Von den sieben äusseren Platten[1]) (Taf. XIV. Fig. 5) sind die vier innersten grösser (Fig. 12) und nehmen nur wenig an Grösse ab; die drei äussersten dagegen sind kleiner (Fig. 5 *d*, 11) und nehmen an Grösse viel schneller ab. Diese äusseren Platten zeigen die allgemeinen Formverhältnisse der typischen *Polycera,* aber sind mehr zusammengedrückt, höher, besonders die innerste (Fig. 12 *b*), und die obere Fläche weniger seitwärts abfallend; die zwei äussersten und besonders die äusserste sind sehr klein (Fig. 5 *d*, 11 *a*).

Die Speiseröhre, der Magen und der Darm wie bei der *Polycera;* der letztere mit starken Längsfalten. Die hintere Eingeweidemasse (Leber) auch wie bei dieser; der Darm nur weiter gegen hinten an der Oberfläche hervortretend. — Die Blutdrüse bräunlichgrau, von gerundet viereckigem Umrisse.

In den Läppchen der Zwitterdrüse grosse Eierzellen. Die vordere Genitalmasse etwa 4 mm. lang bei einer Höhe und Dicke von etwa 2·5 und 2 mm.; der Zustand der Masse erlaubte aber keine genauere Untersuchung derselben. Der Samenleiter nicht lang, dicker und gelblich in der oberen, dünner und weisslich in der unteren Strecke. Im kurzen Penis glückte es nicht eine Bewaffnung nachzuweisen. Die Schleimdrüse gelblich und weisslichgelb.

Aegires Lovén.

Aegires Lovén, Öfvers. Vetensk.-Akademiens Förh. I. 1845. p. 49.
— Lovén, Ind. moll. 1846. p. 6.
Aegirus Lovén. Alder and Hancock, Monogr. part IV. 1848. fam. 1. pl. 21; part VI. fam. 1. pl. 17. Fig. 13—15; part VII. 1855. p. 44, XIX, pl. 46 supplem. Fig. 17.
— Lovén. G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 10ab.

Corpus robustum, sat rigidum, supra tuberculis numerosis pro magna parte seriatis; limbus frontalis brevis, tuberculatus; margo pallialis vix pro-

[1]) G. O. Sars gibt deren nur sechs an.

minens tuberculatus; rhinophoria simplicia, cylindrica, (oblique) vaginata; tentacula lobiformia, parva; folia branchialia pauca, (irregulariter) tripinnata, quodvis lobo peculiari fortiori defensum.

Discus labialis juxta aperturam buccalem lateribus indumento angusto, e baculis minutis formato instructus. Mandibula magna superior. Radula rhachide nuda, pleuris dentibus hamatis simplicibus.

Die Aegiren wurden von Lovén (1844[1]) aufgestellt, als derselbe ein schon von d'Orbigny gefundenes und bei den Polyceren gelassenes Thier selbst gefischt und untersucht hatte. Der Verfasser soll, Alder und Hancock zufolge, später den Namen in *Aegirus* geändert haben, welche geänderte Schreibart von den englischen Verfassern adoptirt wurde.

Die Aegiren sind schon im Ausseren sehr ausgeprägt. Sie sind von kräftiger Form; die Seiten vom Rücken undeutlich geschieden, wie dieser uneben wegen der sehr zahlreichen, durch Spikel steifen Tuberkel, die zum grossen Theile reihegeordnet sind. Das Stirngebräm klein, gerundet, wenig hervortretend, mit Randtuberkeln; ein Mantelrand nur angedeutet, aber mit Tuberkeln reichlich ausgesteuert. Die Tentakel klein, niedrig, lappenförmig. Die Keule der Rhinophorien cylindrisch, glatt (nicht geblättert); sie erheben sich aus der Tiefe einer gegen aussen hohen, gegen innen ganz niedrigen eigenthümlichen Scheide. Die Kieme aus wenigen (3), unregelmässig tripinnaten Blättern gebildet, welche jedes vorne durch ein starkes Schutzblatt, das in Form an die Scheide der Rhinophorien etwas erinnert, geschützt sind. — Die Lippenscheibe trägt am Eingange in die Mundhöhle einen schmalen Gürtel von aufrecht stehenden Stäbchen, der mit dem Greifringe und Lippenplatten von verwandten Thieren homolog ist. Eine starke, an die mancher Heliciden erinnernde Mandibel hinter der Lippenscheibe, wahrscheinlich mit den Mandibeln der Aeolidiaden homolog. Die Rhachis der Zunge nackt; die Seitenzahnplatten von einer Art, hakenförmig. Die Bewaffnung des Penis wie gewöhnlich.

Von den biologischen Verhältnissen dieser Thiere ist fast gar Nichts bekannt. Der Laich ist schon von Lovén, sowie von Alder und Hancock beschrieben.

Die Gruppe umfasst bisher nur ein Paar aus nördlicheren Meeresgegenden herstammenden Arten, die

1. ***Ae. punctilucens*** (d'Orb.).
   M. atlant.
2. — *hispidus* Hesse, Journ. de conchyl. 3 S. XIII. 1873. p. 346; pl. 12. Fig. 3—7.
   M. atlant.
3. — ***Leuckartii*** Ver., Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 388.
   M. medit.

---

[1]) Die Publication des Jahrg. 1844 der „Uebersicht der Verh. der schwed. Akademie" erfolgte erst 1845.

1. *Ae. punctilucens* (d'Orb.).

Polycera punctilucens d'Orb., Mgz. de Zool. VII. 1837. p. 7. pl. 106.
Aegires punctilucens Lovén, Öfvers. Vet. Ak. Förh. I. 1845. p. 49; Ind. moll. Scand. 1846. p. 6.
— — d'Orb. Alder and Hancock, Monogr. part IV. 1848. fam. 1. pl. 21.

Color supra purpureo-fuscus, ocellis splendidis brunneis e viridi coerulee pupillatis ornatus; branchia albida.
Hami penis curvati.

Hab. Oc. atlant. septentr.

Taf. X. Fig. 16; Taf. XI. Fig. 13—19; Taf. XII. Fig. 1—14; Taf. XIII. Fig. 1.

Von dieser Form habe ich seiner Zeit (1865) von Professor S. Lovén zwei Individuen zur Untersuchung gehabt, welche von ihm an der Küste von Bohus gefischt waren; beide wurden für die anatomische Untersuchung verwendet.

Die in Alkohol bewahrten Individuen waren fast von ganz derselben Grösse,[1]) etwa 7·5 mm. lang bei einem Durchmesser bis 2·3—2·5 und einer Höhe bis 2·25—2·5 mm.; die Breite der Fusssohle etwa 1·5, die Höhe der Schutzblätter der Kieme 1·5 und ebenso die der Rhinophorscheide (bei einer Höhe der Keule von 1·25 mm.). Die Farbe war durchgehends weiss, hie und da scheckig grau;[2]) am Rücken, sowie an den Seiten schimmerten die Eingeweide (Zwitterdrüse, Schleimdrüse) hie und da gelblich hindurch.

Die Körperform kräftig, nicht schlank. Der Rücken von Seite zu Seite ziemlich stark gewölbt, von der Gegend der Kieme (hinter der Mitte der Körperlänge) gegen vorne und besonders stark gegen hinten abfallend. Das Stirngebräm etwa 1 mm. hervortretend, mit etwa 12—15 Tuberkeln des Randes; wo das Stirngebräm in der Gegend der Rhinophorien aufhört, setzt es sich in die etwas hervortretende, mit grösseren und kleineren Tuberkeln besetzte Randlinie des Rückens fort, die hinten sich gegen oben krümmend eine kurze Strecke hinter der Kieme sich fortsetzt und sich mit der der anderen Seite in einem grossen medianen Tuberkel vereinigt. Die an der Aussenseite hohen, an der Innenseite ganz niedrigen Rhinophorscheiden (Fig. 13) an den äusseren drei Viertel des oberen Randes in fünf gestielte warzenähnliche Verlängerungen ausgezogen, von denen die drei mittleren ungleich grösser waren; aussen am Grunde der Scheide ein Tuberkel und oberhalb desselben eine gebogene Querreihe von drei. Die Keule (Fig. 13) des Rhinophors cylindrisch oder gestreckt kegelförmig, oben undeutlich zwei- bis dreihöckerig. Um den Grund der Rhinophorien ein ebener Raum. Hinter dem Rande des Stirngebräms eine Reihe von kleinen

[1]) Alder und Hancock geben (l. c. part IV) die Länge zu ½—¾" an, Lovén zu ½".
[2]) Für die Farbenzeichnung des Thieres muss hauptsächlich zu der Beschreibung Alder und Hancock's (l. c.) hingewiesen werden.

ungleichgrossen Tuberkeln; hinter der Mitte dieser Reihe eine andere von drei grösseren ungleichgrossen, von denen das mittlere das Vorderende einer medianen Reihe von alternirenden (Fig. 15) grösseren (3) und kleineren Tuberkel zwischen den Rhinophorien bildet; die Linie theilt sich eine kleine Strecke hinter diesen letzteren, die zwei Linien setzen sich jede bis an das laterale Kiemenschutzblatt fort und enthalten auch alternirende grössere (3) und kleinere Tuberkel; der zwischen diesen Linien liegende, sich bis an das mediane Kiemenblatt fortsetzende, nicht breite Raum glatt, mit einzelnen kleineren Tuberkeln, besonders hinten. Ausserhalb jener Tuberkelreihen eine Reihe von kleineren, dann wieder eine von grösseren und endlich wieder eine von kleineren Tuberkeln; diese Reihen sind nicht von einander scharf geschieden; ausserhalb der äussersten folgt die auch Tuberkel tragende Randlinie des Rückens. Unmittelbar vor jedem Kiemenblatte steht ein Schutzblatt, in Form- und Lageverhältnissen sich zu jenem fast wie die Rhinophorscheide zur Keule des Rhinophors verhaltend. Das Blatt (Fig. 14) war von Seite zu Seite ein wenig gekrümmt und ziemlich abgeplattet, zu jeder Seite in zwei laterale und oben in einen terminalen Knospen entwickelt (Fig. 14); die Aussenseite des Blattes meist ohne Tuberkel; aussen und vorwärts am Grunde des Blattes ein ebener Raum. Hinten dicht am Grunde jedes Schutzblattes das unregelmässig tripinnate Kiemenblatt; die drei[1]) Kiemenblätter wie ihre Schutzblätter fast von derselben Grösse und kaum niedriger als diese. Am Grunde des mittleren Kiemenblattes hinten die runde, fast gar nicht vorspringende Analöffnung (Taf. XII. Fig. 1) und neben derselben rechts und vorne die ganz feine Nierenpore (Fig. 1*c*); hinten am Grunde der Analpapille 2—3 kleine Tuberkel (Fig. 1). Drei grössere, in einen Winkel gestellte Tuberkel, den Rückenrandlinien gehörend und wohl die grössten aller dieser Tuberkeln, begrenzen hinten (Taf. XII. Fig. 1*a*—*bb*) den eigentlichen Rücken. Am Schwanzrücken kommt dann eine mediane Linie von kleineren Tuberkeln vor, und ausserhalb derselben jederseits zwei Linien von grösseren, von denen die unterste eine Fortsetzung der Tuberkellinie der Körperseite bildet; ausserhalb der letzten mitunter noch einzelne kleine Tuberkel. Die Tuberkel sind einfach konisch oder oben knopfartig geschwollen, sie erreichten eine Höhe bis 0·75 mm., ihre Oberfläche fast glatt; die grössten kamen hinter der Kieme und in den erwähnten Reihen des Rückens vor. — Der Kopf klein, mit senkrechter Mundspalte, in deren Boden die gelbliche Mandibel oben bei dem einen Individuum sichtbar war; gegen aussen Andeutung von einem niedrigen, lappenförmigen, mit Längsfurche versehenen Tentakel. — Die Seiten des Körpers niedrig, mit einer einzelnen Reihe von mittelgrossen Tuberkeln versehen. Die Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle, zusammengezogen; das Penisende bei dem einen Individuum vorne hervortretend. — Der Fuss nicht breit und fast durchgehends von derselben Breite, nur hinten verschmälert; der Vorderrand gerade, mit wenig hervorspringenden Fussecken; der Fussrand von den Körperseiten nicht stark hervortretend.

---

[1]) Bei dem einen der von mir untersuchten (unbeschädigten) Individuen fehlt das mittlere Schutzblatt mit dem Kiemenblatte vollständig.

Das Peritonäum war graufarbig oder selbst schwärzlich. Die Eingeweidehöhle sich bis vor den drei Tuberkeln erstreckend; die Lageverhältnisse der Eingeweide waren die gewöhnlichen.

Das Centralnervensystem (Taf. XII. Fig. 2) etwas abgeplattet; die cerebro-visceralen Ganglien von kurzer Nierenform (Fig. 2*a*), die cerebrale Abtheilung ein wenig grösser als die viscerale; die pedalen Ganglien (Fig. 2*bb*) rundlich, mehr als die Hälfte der Grösse der vorigen betragend. Die Commissuren (Fig. 2*c*) fast doppelt so lang wie der Querdurchmesser der Fussknoten; alle von einander fast vollständig gelöst. Die Riechknoten (Gangl. olfact. proxim.) kurzstielig, fast zwiebelförmig (Fig. 2*d*); am Grunde der Keule des Rhinophors eine Anschwellung am N. olfactorius (Gangl. olfact. distale). Die buccalen Ganglien (Fig. 2*e*) kurz eiförmig, fast so gross wie die Riechknoten, durch eine kurze Commissur mit einander verbunden. Die gastro-oesophagalen Ganglien (Fig. 2*ff*) etwa oder kaum ein Fünftel der Grösse der vorigen betragend; kurzstielig, an der einen Seite des Ganglions entwickelt, mit zwei grösseren Zellen.

Das Auge ganz kurzstielig; von etwa 0·08 mm. Diam.; mit reichlichem, schwarzem Pigmente, gelber Linse (Fig. 2). Die Ohrblase (Taf. XII. Fig. 3) fast so gross wie das Auge, mit reichlichen (etwa 80) Otokonien gewöhnlicher Art, einen Diam. bis etwa 0·013 mm. erreichend.[1]) In der Axe der Keule der Rhinophorien nur einzelne grosse Spikel. In der zähen, besonders oben überall fein stacheligen Haut mit ihren auch sehr stacheligen grösseren und kleineren (Taf. XII. Fig. 14) Höckerchen viele lange, unregelmässige, bröckelig erhärtete, zum Theile verzweigte Zellen und noch ziemlich sparsam zerstreute, oft gelbliche Spikel. Die Spikel[2]) meist langgestreckt, eine Länge bis etwa 0·3 bei einem Durchmesser bis etwa 0·05 mm. erreichend, spulenförmig. Aehnliche Spikel kamen sparsam in den Schutzblättern der Kieme, in den Rhinophorscheiden und in den Tuberkeln der Haut vor. — In der interstitiellen Bindesubstanz schienen Spikel in reichlicherem Maasse nur um die Ausführungsgänge des vorderen Genitalapparats vorzukommen (Taf. X. Fig. 16, 16).

Um den Aussenmund, besonders unten, ein starkes gelbliches Drüsenlager. Die Mundröhre etwa 2 mm. lang, mit starken Längsfalten der Innenseite. Der Schlundkopf kurz und kräftig, etwa 1·3 mm. lang bei einer Breite von 1·2—1·3 und einer Höhe von 1·2 mm.; die Raspelscheide hinten an der Unterseite nur wenig hervortretend. Die Lippenscheibe rund; die Mundöffnung (Taf. XII. Fig. 5) dreieckig, die Spitze gegen unten kehrend. Die Lippenscheibe von einer dünnen Cuticula überzogen; in einer schmalen Strecke sind dann die Seitenränder der Mundöffnung von (Taf. XI. Fig. 16) einem Gürtel von senkrechten oder schrägen Stäbchen gebildet, während mehr in der Tiefe eine starke gelbe Cuticula folgt. Die Stäbchen waren gelblich, lang und dünn, eine Länge bis etwa 0·16 mm. erreichend (Taf. XII. Fig. 4; Taf. XI.

[1]) Alder und Hancock (l. c. part VI) erwähnen einen grossen sphärischen Otolith neben den Otokonien, und in der That war der eine derselben grösser wie die anderen (vgl. Fig. 3).

[2]) Die Spikel sind von Alder und Hancock (l. c. pl. 21. Fig. 6, 7) abgebildet, aber stimmten wenig mit den von mir gefundenen.

Fig. 16, 17.[1]) Oben in der Mundöffnung der convexe, freie Theil der starken, gelben oberen Mandibel (Taf. XII. Fig. 5, 6), welche auspräparirt quadrangulär war und eine Breite bis etwa 0·7 mm. hatte; sie war der Mandibel der *Helix pomatia* einigermassen ähnlich; bestand aus einem gelben dickeren in der Mundöffnung freiliegenden Theile mit ausgekerbtem Vorderrande (Taf. XII. Fig. 6*a*) mit medianem Vorsprunge, und aus einer dünneren, fast farblosen, grösseren Platte mit dem Vorderrande der Mandibel fast ähnlichem Hinterrande; die Unterseite der Mandibel zeigte der Länge derselben nach laufende Längsfurchen, welche auch an der oberen Seite stark durchschimmerten und selbst als Längsleisten hervortraten (vgl. Taf. XIII. Fig. 3). — Die Zunge breit, abgeplattet, mit tiefer Furche. In der gelblichen Raspel 10—11 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten fanden sich 5—4 entwickelte und 2 nicht ganz entwickelte Reihen; die Gesammtzahl der Reihen war somit 17;[2]) die vordersten waren sehr incomplet. In den Reihen hinten an der Zunge kamen (jederseits) bei dem einen Individuum 18, bei dem anderen 20 Platten vor. Die Platten waren von hell horngelblicher Farbe; die voll entwickelten der Raspelscheide braungelb. Die Länge der innersten betrug etwa 0·09; die Höhe der Platten stieg bis etwa 0·12 mm., die der äussersten war 0·075—0·08. Die Platten waren (Fig. 18, 19) von der gewöhnlichen Hakenform, der Körper mit der gewöhnlichen flügelartigen Entwickelung (Fig. 18), der Haken einfach. Die Rhachis war nackt (vgl. Fig. 4*a*). Die innerste Platte (Taf. XI. Fig. 19*a a*) kürzer, der Haken niedriger; an den folgenden Platten (Fig. 19) entwickelte sich der Körper wie der Haken schnell; an den äussersten (Taf. XII. Fig. 9) nahm die Höhe des Hakens wieder allmälig ab; die äusserste (Fig. 9*a*) war meistens schlanker als alle die anderen, der Körper viel kürzer.

Die Speicheldrüsen gestreckt, ziemlich dick, weiss; die Ausführungsgänge nicht ganz kurz.

Die Speiseröhre zeigte, nachdem sie durch den Schlundring passirt war, eine leichte Erweiterung; trat etwa an der Mitte des schrägen Vorderendes der hinteren Eingeweidemasse hinein. Der in die Leber eingeschlossene Magen klein (Taf. XIII. Fig. 1*a*). Der Darm links (Fig. 1*abc*) am Anfange des zweiten Drittels der Leber hervortretend, hier weit; dann verschmälert einen an der oberen Seite der vorderen Eingeweidemasse ruhenden Bogen bildend und sich gegen hinten in einem grossen Bogen an die Analpapille erstreckend; an der Innenseite starke Längsfalten. Der hinterste Theil des Darmes von einem dicken, klaren Drüsenlager, wie von Hancock angegeben, umgeben. — Die Verdauungshöhle leer.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) schief kegelförmig, etwa 2·5—3·8 mm. lang bei einer Höhe von 1·6 und einer Breite von 1·8—1·5 mm., weisslichgelb;

[1]) Diese Bildung wird von Hancock (l. c. pl. 17. Fig. 14a) als „two lateral fimbriated membranes, angulated above" erwähnt; sie sind zu klein um sich bei niedriger Vergrösserung so präsentiren zu können, wie sie von den englischen Verfassern gezeichnet sind.

[2]) Alder und Hancock (l. c. part VII. pl. 46 supplem. Fig. 17) geben die Zahl der Reihen zu 19, die Anzahl der Platten in den Reihen zu 19—20 an.

das sich mitunter bis an die Mitte der Unterseite erstreckende Vorderende (wegen der vorderen Genitalmasse) sehr schräge; das Hinterende etwas zugespitzt, gerundet. Die Gallenblase nicht klein, an der rechten vorderen Seite des Pylorustheils des Darmes sessil, von ovaler Form (Fig. 1 *d*).

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse von unregelmässig ovaler Form, oben mit graufarbigem Ueberzuge. — Die Nierenspritze von etwa 0·2 mm. Länge. Das Nierengewebe (Taf. XII. Fig. 13) wie gewöhnlich; zwei starke Aeste der Urinkammer sich vorwärts, 2—3 nach hinten erstreckend.

In den einen grossen Theil der Leber überziehenden Lappen der Zwitterdrüse entwickelte Zoospermien. Der Zwitterdrüsengang weisslich, neben der Cardia frei hervortretend; eine kurze gebogene Ampulle von einer Länge von etwa 0·75 mm. bildend. Die vordere Genitalmasse relativ gross, etwa 2·3—2·5 mm. lang bei einer Höhe bis 1·5—2 und einer Breite bis 1·5 mm. Es schien eine Prostata wie bei den Polyceren vorzukommen, aber kleiner. Die erste Strecke des Samenleiters kürzer, durch eine Einschnürung in die etwas geschlängelte, dickwandige, kräftige folgende Abtheilung übergehend, die etwa 2·3 mm. lang und ohne Grenze sich in den fast 0·75—1 mm. langen, etwas weiteren Penis (Präputium) fortsetzte, der mit 1 oder 2 starken Retractoren versehen ist. Am Boden der Höhle des letzteren die niedrige, hakenbewaffnete Glans (Taf. XII. Fig. 10 *a*); die Bewaffnung sich noch etwa 0·42—0·5 mm. in den Samengang fortsetzend (Fig. 10 *b*). Die Haken sehr hell gelblich, schwach gebogen, klein, nur eine Höhe bis etwa 0·0075 mm. erreichend, in sehr zahlreichen Längsreihen geordnet (Fig. 10—12). Die Spermatotheke weisslich, kugelförmig; die Spermatocyste gelblich, birnförmig, von etwa 1·5 mm. längstem Diam., von Samen strotzend; die Vagina kräftig. Die Schleim- und Eiweissdrüse gelblich und gelblichweiss.

2. *Ae. Leuckartii* Ver.

Aegires Leuckartii Ver., Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 388.

Color supra brunneus vel nigrescens, rhinophoriis et tuberculis dorsalibus brunnescens vel albidus, branchia rubescens, podario albescens.
Hami penis recti.

Hab. M. mediterr. (Nizza, Triest).

Taf. XII. Fig. 15; Taf. XIII. Fig. 2—8.

Diese Form ist vor Jahren (1853) ziemlich kenntlich von Verany beschrieben, seitdem ist über dieselbe Nichts bekannt worden. Im Jahre 1878 erhielt ich von Dr. Graeffe aus Triest, in Alkohol bewahrt, zwei Thiere, die sich als hierhin gehörend erwiesen. Dieselben waren „im März und April daselbst zwischen Steinen gefischt; die Thiere waren von äusserst langsamer, Limax-ähnlicher Bewegung“. Gegen Ende Mai 1879 habe ich dann in der Station von Triest noch ein lebendes Individuum untersucht.

Das in seinen Bewegungen äusserst langsame Thier maass ausgestreckt 9 mm. bei einer Breite bis 2·5 und einer Höhe (an die Spitze der Kiemenschutzblätter) von 3 mm. — Die Farbe der Oberseite war braunschwarz; die Kämme, die Knötchen und die Schutzblätter der Kieme aber waren hell braungelb, hie und da fast weisslich, die meisten Knötchen an der Spitze braun; an der Mitte des Rückens verschwommene schwarze Fleckchen. Die Scheide der Rhinophorien weisslich mit einzelnen braunen Fleckchen; die Keule derselben weisslich mit bräunlichen Fleckchen oder mit drei bräunlichen Ringen. Die Kiemenblätter röthlich. Der Kopf und der Vorderrand des Fusses weisslich. Die Seiten des Körpers grauschwarz, die Farbe meistens in senkrechten Bändern vertheilt, die oft bis an den Fussrand hinaustreten. Die Fusssohle hellgrau, mit einzelnen schwarzen Fleckchen.

Die Länge der in Alkohol bewahrten Individuen betrug fast 9 bei einer Höhe bis fast 2 und einer Breite bis etwa 1·8 mm.; die Breite der Fusssohle bis etwa 1·5, die Höhe der Rhinophorscheiden beiläufig 1, der Kiemenblätter etwa 1 mm. Die Farbe der oberen Seite des Körpers war dunkelbraun mit schwärzlichem Anfluge; das Stirngebräm und die Rhinophorien im Ganzen weisslich; die Kämme und Höcker schmutzig gelblich, sowie auch die Schutzblätter der Kieme; die Rhachispartie der Kiemenblätter schwarzbraun, das Laub weisslich; die Fusssohle weisslich mit braungrauen Fleckchen, die Oberseite des Fussrandes weisslich, aber die dunkle Farbe des Körpers sich als Streifen und Fleckchen auf den Fussrand hinaus fortsetzend. — Die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd.

Die Form wie oben; die Körperbeschaffenheit ist auch im Leben nicht weich, sondern hart und steif. Das Stirngebräm kaum mehr als bei der typischen Art vortretend, an der Mitte des Vorderrandes schwach ausgerandet; am Rande nicht tuberculirt, im Leben aber, Graeffe zufolge, kleine papillöse Erhabenheiten zeigend. Das Stirngebräm sich in gewöhnlicher Weise in die tuberculirte Randlinie des Rückens fortsetzend, welche ausserhalb der Kiemengegend ein grosses Tuberkel trägt, während beide Linien oben am Schwanzrücken, zwei Tuberkel bildend, verschmelzen und sich als medianer Rückenkiel längs des Schwanzrückens fortsetzt. Die Rhinophorscheiden im Ganzen wie bei der typischen Art, der Aussenrand aber mehr ausgeprägt (3) lappig, der mittlere Lappen grösser; am Grunde des Stieles aussen ein grösseres und mitunter ein Paar kleinere Tuberkel; die Keule des Rhinophors ganz wie oben. Hinten am Grunde des Stirngebräms median 2—3 grössere Knoten, aus welchen eine kurze mediane Leiste ausgeht, welche sich bald bifurcirt und alternirend (2) grössere und kleinere Tuberkel tragend sich bis an die Seitentheile des medianen Kiemenschutzblattes fortsetzt; zwischen diesen Kämmen einzelne auf eine Längslinie gestellte Knoten, und ausserhalb jedes Kammes, zwischen diesem und der Randlinie des Rückens, wieder eine Reihe von grösseren und kleineren Knoten. Die Schutzblätter der Kiemenblätter fast ganz wie bei der vorigen Art, nur waren die unteren Knospen weniger entwickelt, so dass jene nur wie dreilappig aussahen; an der Vorderseite der Blätter einige kleine Knötchen.

Die Kiemenblätter wie früher beschrieben; die Analpapille cylindrisch, niedrig, weisslich; rechts und vorne neben derselben die feine Nierenpore; hinter der Analpapille 2—3 kleine Knötchen. Der mediane Kamm des Schwanzrückens mit 2—3 grösseren und mehreren kleinen Knoten; zu jeder Seite desselben zwei Reihen von Knoten, von denen die der unteren die grössten sind. Die Körperseiten mit einer einzelnen Reihe von Knoten, dieselbe geht in die untere des Schwanzrückens über; die (weissliche) Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Die Tuberkel im Ganzen wie bei der typischen Art. Der Kopf wie oben; Tentakel kaum zu entdecken. Der Fuss wie oben.

Zwei Individuen wurden anatomisch untersucht. — Das Peritonäum farblos.

Das Centralnervensystem ganz wie bei der typischen Art; die proximalen Riechknoten ebenso gross wie in jener; die Commissuren ebenso von einander gelöst, die mittlere (viscerale) wieder fast ganz in zwei gelöst; die buccalen und gastro-oesophagalen Ganglien wie oben.

Die Augen wie oben. Die Zahl der Otokonien der Ohrblasen geringer (etwa 25—50), in jeder derselben kam (an den beiden untersuchten Individuen) ein die anderen an Grösse viel übertreffender Otolith vor. Das Gewebe der Keule der Rhinophorien sowie ihrer Scheide von den starken dicht gedrängten Spikeln fast verdrängt, welche letztere in der Oberfläche der Scheide sowie der Kiemenschutzblätter, des Randes des Kopfsegels und der Hautknoten überall stachelförmig (in ihrer Scheide eingeschlossen, und bis zu einer Höhe von etwa 0·08 mm.) hervorragten. Diese Spikel (Taf. XII. Fig. 15; Taf. XIII. Fig. 8) überall in ganz ausserordentlicher Masse entwickelt, fast glasklar und fast immer sehr stark erhärtet, von allen möglichen Formen, meistens spulenförmig, kreuzförmig, drei- oder vierstrahlig; die grösseren und grössten von einer Länge bis wenigstens 0·5 bei einem Durchmesser bis 0·04 mm. In der interstitiellen Bindesubstanz um die Ausführungsgänge des Genitalapparats ähnliche Spikel wie bei der vorigen Art.

Um den Aussenmund, und zwar besonders unten, ein ähnliches grünlichgelbes Drüsenlager wie in der typischen Art. Die Mundröhre wie oben. Der Schlundkopf etwa 1·2 mm. lang, von der gewöhnlichen Form; die Raspelscheide etwas hervortretend. Die Lippenscheibe und die Mundöffnung wie oben; die letztere gelb wegen des begrenzenden Oberkiefers und der seitlichen Stäbchenbewaffnung. Die Stäbchen des schmalen Lippengürtels kaum von denen der vorigen Art deutlich verschieden, schwach gelblich (Taf. XIII. Fig. 2), bis etwa 0·1 mm. hoch, mitunter etwas mehr gebogen, besonders gegen die Spitze hin. Die Mandibel kaum (Taf. XIII. Fig. 3) kleiner als in der typischen Art, horngelb, von der oben beschriebenen Form; der Vorderrand weniger eingekerbt und seine Mitte vielleicht weniger vorspringend, die Längsleisten der oberen Seite wie oben erwähnt. In der nicht sehr schmalen, gelblichen Raspel der Zunge 10 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen noch 3—5 entwickelte und 2 nicht ganz entwickelte Reihen vor, die Gesammtzahl derselben somit 15—17 betragend. Die vordersten (2—3) Reihen der Raspel incomplet; in der vierten Reihe und hinten an der Zunge kamen in denselben (an beiden Individuen)

14 Platten vor, und die Zahl derselben stieg nicht weiter gegen hinten. Die Zahnplatten von hellerer Farbe als in den untersuchten Individuen der typischen Art; die Höhe der äussersten (Fig. 5) etwa 0·08—0·1 mm.; in den Formverhältnissen unterscheiden die Platten sich (Fig. 4, 5) kaum von denen der vorigen Art.

Die Speicheldrüsen weiss, wie bei der anderen Art. — Die Speiseröhre auch an ihrer Mitte etwas erweitert. Der Darm an seinem Ursprunge sackförmig, mit starken Längsfalten, wenigstens viermal so weit wie der übrige Darm; das hinterste Ende desselben von einem klaren (mit der Niere correspondirenden oder derselben gehörenden?) Drüsenlager umgeben. Die Leber wie oben, ebenso die runde, ziemlich grosse Gallenblase.

Das Herz, die Blutdrüsen, die Nierenspritze und die Urinkammer wie oben.

Die Zwitterdrüse wie oben; in den Läppchen Massen von Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa wie oben. Der Samenleiter wie oben. Der Penis ganz eingestülpt (Taf. XIII. Fig. 6); die hakenbesetzte Strecke (Fig. 6) im Ganzen etwa 0·4—0·52 mm. lang bei einer Breite bis 0·06 mm. Die Haken sehr hell gelblich, (die vordersten wie die hintersten) länger (bis etwa 0·014 mm. lang) als in der typischen Art und zum allergrössten Theile gerade (Taf. XIII. Fig. 7); die Anzahl der Längsreihen bedeutend. Die Spermatotheke und die Spermatocyste, wie es schien, wie in der typischen Art. Die Schleim- und Eiweissdrüse weiss.

Trotz Abweichungen auch in der Farbe[1]) von der (unvollkommenen) Beschreibung Verany's kann es kaum bezweifelt werden, dass die oben untersuchte Form mit dem von Verany aufgestellten *Aeg. Leuckartii* zusammenfällt. Diese Form unterscheidet sich in der Farbenzeichnung ganz auffallend von der obigen Art des atlantischen Meeres und zeigt eine andere Form der Penishaken.

Nembrotha Bgh.

Nembrotha Bergh, Malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II.) Heft XI. 1877. p. 450—461.

Corpus limaciforme, dorsum a lateribus non discretum. Tentacula breviora, lobiformia; rhinophoria retractilia. Branchia paucifoliata, non retractilis, fere in medio dorsi sita. Podarium angustius.

Armatura labialis inconspicua et parva vel nulla. — Dentes mediani lingvae depressi, subquadrati vel arcuati; dentes laterales hamati falciformes; dentes externi depressi, subquadrati vel transversales.

Glandula hermaphrodisiaca (a hepate) non discreta. Penis seriebus hamorum armatus.

---

[1]) Verany gibt den Rücken als braungelblich (brun-jaunâtre), die übrigen Theile als weissblaulich (blanc-bleuâtre) an; die Keule der Rhinophorien soll drei weisse Ringe zeigen.

In den Formverhältnissen stehen diese Thiere den Trevelyanen[1]) sehr nahe, zeigen auch den Körper Limax-artig, glatt, und den Fussrand von den Körperseiten fast nicht oder nur wenig hervortretend. Die Tentakel sind auch kurz, lappenförmig, sowie die Rhinophorien retractil, mit durchblätterter Keule. Die (nicht retractile) Kieme auch in der Mitte des Rückens stehend, aber aus wenigen (3—5) Federn gebildet. — An der Lippenscheibe eine schwache Bewaffnung *(N. nigerrima)* oder meistens keine. Die Zungenbewaffnung erinnert in einigen Arten stark an die der *Polycera,* zeigt (im Gegensatze zu der nackten Rhachis der Trevelyanen) subquadratische oder bogenförmige, niedergedrückte Mittelzahnplatten; die Seitenzahnplatte gross, sichelförmig; die äusseren Platten niedergedrückt, ohne entwickelten Haken. Die Zwitterdrüse ist (im Gegensatze zu dem Verhältnisse in den Trevelyanen) von der Leber nicht gesondert. Der Penis ist in gewöhnlicher Weise mit Hakenreihen bewaffnet.

Die Nembrothen[2]) sind bisher nur aus den tropischen Meeresgegenden bekannt, und zwar nur aus dem Philippinischen und Stillen Meere. — Ueber die biologischen Verhältnisse derselben ist Nichts bekannt.

Zu den in der oben angeführten Arbeit bei dieser Gattung citirten 6 (7) Arten, worunter auch die untenstehende genannt war, sind später keine neue zugekommen.

N. Kubaryana Bgh. n. sp.

N. Kubaryana Bgh., l. c. 1877. p. 454.

Dorsum colore atro-violaceo infra versus podarium linea rubra cinctum, maculis majoribus viridibus pro parte seriatis et antice taenia confluentibus ornatum; rhinophoria nigra, vaginae rhinophoriorum rubrae, sicut tentacula et pro parte margo anterior capitis et partes rhachideae branchiae quoque rubra; podarium coerulescens.

Armatura lingvalis fere ut in N. nigerrima, sed dentibus lateralibus utrinque 11.

Hab. Oc. pacific. (Palau-ins.).

Taf. XIV. Fig. 13—16; Taf. XV. Fig. 1—10.

Von dieser schönen Art hat Kubary im Monate (2.) März 1873 „zahlreiche" Individuen am Ngadarrak-Riff der Palau-Inseln gefischt, und dem lebenden Thiere nach die zwei obenstehenden (colorirten) Abbildungen derselben gemacht. Diese letzten, sowie drei Individuen wurden mir vom Museum Godeffroy geschickt. Kubary zufolge „sondert das lebende Thier starken purpurnen Pigment aus."

---

[1]) In der dem IX. Hefte (1875) meiner citirten „Malacologischen Untersuchungen" (ohne dazu gehörenden Text) mitgegebenen Taf. XLI (Fig. 5) war die *Trevelyana citrina* unrichtig als *Nembrotha citrina* benannt, weshalb die Gattung *Nembrotha* mit dieser Art als Typus in der von Abraham (l. c. 1877. p. 235) gelieferten „Revision" paradiren muss.

[2]) In der Nähe der Nembrothen oder mit denselben identisch steht noch die Gattung *Angasiella* Crosse (Journ. de conchyliol. 3 S. IV, 1. 1864. p. 50) mit der *Angasiella Edwardsi* (l. c. p. 49. pl. IV. Fig. 9).

Der in natürlicher Grösse gemachten Abbildung von Kubary zufolge, hat das lebende Thier eine Länge von etwa 5·5 cm. bei einer Höhe des Körpers bis 9 und einer Breite bis 6 mm.; die Höhe der Keule der Rhinophorien hat etwa 4, die der Kieme wenigstens 6 mm. betragen. — Die Farbe, der Figur Kubary's zufolge, lebhaft. Der Rücken schwarzblau, unten am Uebergange in den Fuss von einer rothen Linie eingefasst; mit grossen, schön grünen und, wie es scheint, in Reihen geordneten Flecken geziert, die vorne, am Kopfe, in ein Band zusammenfliessen; die Rhinophorien schwarz, die niedrige Scheide aussen roth sowie die Tentakel und theilweise der Vorderrand des Kopfes, sowie auch die Rhachispartien der Kieme; die Fusssohle blau.

Die Länge der in Alkohol bewahrten leider ziemlich erhärteten und contrahirten Individuen betrug durchgehends etwa 3 cm. bei einer Höhe des Körpers bis etwa 11 und einer Breite bis 9·5—10·5 mm.; die Höhe der Rhinophorien war 5—6 mm., von denen die 4 an der Keule kamen; die der Kieme 4 mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 5 mm. — Die Farbe war durchgehends dunkelschwarz, an der Fusssohle ein wenig heller.

Die Art steht der *N. nigerrima* Bgh. (Malacolog. Unters. [Semper, Philippinen. II, II.] Heft VI. 1874. Taf. XXXIII. Fig. 5) sehr nahe, unterscheidet sich aber durch andere Farbenverhältnisse, durch eine geringere Zahl von Seitenzahnplatten der Zunge, besonders aber durch andere Verhältnisse der Spermatocyste.

Alle drei Individuen wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Die Form ziemlich gestreckt, etwas zusammengedrückt (Taf. XV. Fig. 2). — Der Kopfrand wenig hervortretend (Fig. 1); die Tentakel (Fig. 2) kurz, mit einer schwachen Furche der Aussenseite, die Mundöffnung rund. Die Keule der (vollständig ausgestreckten) Rhinophorien sehr schlank, mit 30—32 Blättern. — Der Rücken etwa an der Mitte (Fig. 1), in der Gegend der Kieme, höchst, etwas höher als der Kopf, von der Kieme ab gegen hinten allmälig abfallend, überall ohne Grenzen in die Seiten übergehend. Die Kieme (Fig. 1) fünffederig, ganz wie bei der *N. nigerrima;* die Feder bipinnat, die mediane Feder etwas mehr isolirt, die lateralen paarweise stehend, alle stark zusammengezogen. Die Analpapille hinten stehend, wenig hervortretend. — Die Seiten fast senkrecht abfallend; Genitalöffnung wie gewöhnlich. Die Fusssohle vorne gerundet, gleichbreit, nur ganz hinten etwas verschmälert (Fig. 2).

Die Körperwände ziemlich dick und fest. Das Peritonäum grau. Die Eingeweide in sehr reichliche Bindesubstanz gehüllt.

Das Centralnervensystem fast ganz wie in der *N. nigerrima* in eine schmutzig grüngraue fest anhängende Kapsel gehüllt, nicht sehr abgeplattet (Taf. XV. Fig. 3). Die visceralen Ganglien etwas kleiner als die cerebralen, von denen sie sehr deutlich geschieden sind (Fig. 3*ab*); beide breiter als in der erwähnten Art. Die pedalen (Fig. 3*cc*) kurz birnförmig, etwas grösser als die cerebralen, mehr gestielt als in der *N. nigerrima;* die proximalen Riechknoten auch etwa ein Viertel der Grösse der cerebralen betragend (Fig. 3*dd*). Die hinterste, die viscerale Commissur (Fig. 3*e*) von den zwei anderen mehr geschieden, von dem Grunde derselben oder von dem Ganglion selbst unmittelbar neben

der Commissur geht jederseits ein langer starker Nerv (Fig. 3*hi*) hinaus; die subcerebrale Commissur unmittelbar an der pedalen liegend, sondern von derselben deutlich geschieden (Fig. 3*f*). Die buccalen (Fig. 3*g*) Ganglien planconvex, wenig grösser als die Riechknoten;[1]) gastro - oesophagale Ganglien fehlen oder liegen wenigstens nicht an gewöhnlicher Stelle, die zwei von den buccalen aufwärts steigenden Nerven konnten der Länge der Speiseröhre nach verfolgt werden.

Die Augen (Fig. 3) kurzstielig, kugelrund, von etwa 0·1 mm. Diam., mit gelber Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen schienen etwa von der Grösse der Augen und sassen weit nach innen an dem Rande der Gehirnknoten; sie schienen von Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt.[2]) Die Blätter der Rhinophorien breit, nicht dünn, mit Spikeln nicht gesteift. Die zähe Haut fast ohne erhärtete Zellen, und ganz ohne grössere Spikel, mit sehr reichlichem schwarzen Pigmente. — In der interstitiellen Bindesubstanz sehr reichliches Pigment und hie und da, besonders an der vorderen Genitalmasse, erhärtete Zellen und Zellengruppen.

Die Mundröhre kaum halb so lang als der Schlundkopf, aussen und innen wie dieser letzte von dunkel schwarzgrauer Farbe, die am Schlundkopf einen grünen Anflug hatte, sowie auch die Retractoren der Mundröhre und des Schlundkopfes. — Der Schlundkopf (mit der Raspelscheide) 4·5—5 mm. lang bei einer Breite und Höhe von etwa 3 mm. Die Form wie bei der *N. nigerrima,* die Raspelscheide hinten etwa 1·25—1·75 mm. hervortretend. Die Lippenscheibe länglich oval, stark radiat gefaltet, mit einer ziemlich starken, hell schmutzig grünlichgelben Cuticula überzogen.[3]) Die Zunge (wie die ganze Mundhöhle) von dunkel grünlichgrauer Farbe, abgeplattet; in der schwärzlichbraunen Raspel kamen 16—17—18 Zahnplattenreihen vor, weiter gegen hinten ferner 10—11 entwickelte und zwei nicht ganz entwickelte Reihen, die Gesammtzahl derselben betrug somit 29—31. Die Zahnplatten waren von (rauch) gelber Farbe, die äussersten sowie die mittleren die hellsten. Die Breite der medianen Zahnplatten betrug bis 0·2 mm.; die Länge der ersten Seitenzahnplatte etwa 0·3 und die der (10) folgenden allmälig 0·16—0·125—0·12—0·12—0·11—0·11—0·11—0·09—0·08. Die subquadratischen medianen (Taf. XV. Fig. 4*a*, 5) Zahnplatten ganz wie in der *N. nigerrima,* mit fünf Dentikeln, von denen die mittlere meistens nicht ganz in der Mittellinie stand; die erste Seitenzahnplatte ganz wie bei jener, gross, sichelförmig (Taf. XIV. Fig. 13; Taf. XV. Fig. 4*bb*); die übrigen 10 (Fig. 4) plattenartig, gegen aussen in Grösse allmälig abnehmend; nur in einzelnen Reihen kam eine Andeutung einer (Fig. 4*e*) kleinen elften Seitenzahnplatte vor, seltener fanden sich (vorne) deren nur neun.

---

[1]) Bei dem einen Individuum waren beide Ganglien in eines verschmolzen, das dem der Phylliroiden ganz ähnlich aussah (vgl. meine Malocol. Unters. [Semper, Philipp.]. V. Heft. 1873. Taf. XXIX. Fig. 16).

[2]) Die Untersuchung war wegen des dunklen Pigments der Kapsel des Centralnervensystems sehr schwierig.

[3]) Es fand sich ganz bestimmt keine Spur einer Bewaffnung der Lippenscheibe.

Die Speicheldrüsen scheinen jede ein einfaches, langgestrecktes Band, von ähnlicher Farbe wie die des Schlundkopfes zu bilden.

Die Speiseröhre (7—9—14 mm.) lang, von derselben dunklen Farbe wie der Schlundkopf, mit feinen Längsfalten der Innenseite. Der in der Leber eingeschlossene Magen klein, sonst wie gewöhnlich. Der Darm aus der Tiefe einer Kluft durch die linke Hälfte der Leber unten (links) hervortretend; in dem Pylorustheile etwas weiter, im Ganzen etwa 21—23 mm. lang; in jenem zahlreichere, in der übrigen Strecke nur einige starke Längsfalten.

Die Leber in eine straffe grauliche Fascia gehüllt, aus derselben auspräparirt dunkel grüngrau, etwa 11 mm. lang bei einer Breite von 7 und einer Höhe von 6 mm.; das Hinterende gerundet, das Vorderende wie schief geschnitten und gerundet. Die Schnittfläche auch dunkel grüngrau. Eine Gallenblase scheint zu fehlen.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüsen meistens nicht deutlich von einander geschieden, im Ganzen bis 6 mm. lang, von denen der grösste Theil auf die hintere zu kommen schien; dick, von der gewöhnlichen dunkelgrauen Farbe. — Die Nierenspritze etwa 0·75 mm. lang, von der gewöhnlichen dunklen Farbe.

Die Zwitterdrüse einen grossen Theil der Leber als ein etwas helleres Rindenlager überziehend. — Die vordere Genitalmasse unregelmässig kugelförmig, von etwa 5·5 mm. grösstem Diam., die Ausführungsgänge noch fast 2 mm. hervortretend. Die (wie an der Leber) straffe Kapsel lässt ausserhalb den schwärzlichen Samenleiter sowie den Spermatothekgang, während sie von dem Zwitterdrüsengange durchbohrt wird; die Samenblasen dagegen liegen innerhalb der Kapsel. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges, mit Samen gefüllt, ausgestreckt etwa 10—12 mm. lang bei einem Durchmesser bis 1—1·2 mm., wie die übrigen Theile des Genitalapparats von der gewöhnlichen dunklen Farbe. Der Samenleiter kräftig, etwa 11 mm. lang, allmälig in den etwa 1·5 mm. langen Penis (Präputium) übergehend. Am Boden desselben die dicke kurze, kegelförmige, etwas abgestutzte Glans; diese war mitunter (Taf. XIV. Fig. 14) mit seiner Spitze (in einer Länge von 0·08—0·16 mm.) aus dem Präputium herausgestülpt und hervorgetreten. Die bewaffnete Strecke im Innern des Penis und weiter rückwärts hatte meistens eine Länge von etwa 1·2 bis fast 3 mm.[1]) Von Längsreihen von Stacheln kamen hinten (Fig. 7) etwa 24, vorne vielleicht eine etwas geringere Reihezahl vor. Die Stacheln vielleicht mehr gerade, aber ebenso spitz (Taf. XV. Fig. 8, 9) wie in der typischen Form;[2]) sehr oft kamen Stacheln mit fast spatelförmiger Spitze vor (Taf. XIV. Fig. 15); die Länge der Stacheln belief sich bis auf 0·06 mm. Besonders hinten fanden sich noch fast klauenförmige Stacheln (Taf. XIV. Fig. 16) von einer Höhe bis 0·008 mm. — Die Spermatotheke kugelrund oder etwas länglicher, von etwa 2·5 mm. Diam., von Samen strotzend; die Zoospermien mit ziemlich kleinem

---

[1]) Vgl. l. c. Taf. LVI. Fig. 2 a b.

[2]) Vgl. l. c. Taf. LVI. Fig. 4, 5.

Kopfe. Bei den zwei Individuen war die Samenblase von der Schleimdrüse fast ganz eingeschlossen. Der vaginale Gang der Spermatotheke (in der ersten Strecke) etwa $1^1/_2$mal so lang als die Samenblase, dann allmälig in die dickwandige, an der Innenseite mit Längsfalten versehene Vagina übergehend. Der uterine Gang kaum viel schlanker, etwa an seiner Mitte die kleinere, von Samen erfüllte Spermatocyste tragend, welche von der Schleimdrüse auch fast ganz eingehüllt war.[1]) Die Schleimdrüse zeigt ihre Drüschen sehr scharf gesondert (Taf. XV. Fig. 10); die untere Hälfte der Drüse von mehr gelblicher Farbe (Eiweissdrüse?), mit mehr langgestreckten Gyri. Die Falte des Schleimdrüsenganges stark, fast schwarz.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel X.

Euplocamus croceus Phil.[2])

Fig. 1. Prostata und Ausführungsgänge der vorderen Genitalmasse, von der rechten Seite; *a* Zwitterdrüsengang, *b* Ampulle desselben, *c* Prostata, bei *c'* schimmert die Spermatocyste hindurch; *dd* Samenleiter, *e* Penis (am Ende desselben die Genitalpapille mit Glans penis, Vulva und Oeffnung des Schleimdrüsenganges).

„ 2. Dieselben von der linken Seite; *a*, *b*, *c*, *d* wie oben; *d'* abgeplattete, weitere erste Strecke des Samenleiters.

Plocamopherus Tilesii Bgh.[3])

„ 3. *a* Ampulle des Zwitterdrüsenganges, *b* männlicher Zweig derselben, *cc* Prostata (die Spermatotheke überziehend); *d* weiblicher Zweig, sich neben der Eiweissdrüse öffnend und mit dem *e* uterinen Gange der Spermatotheke communicirend, an dessen unterer Erweiterung die Spermatocyste hängt; *f* oberer Theil des uterinen Ganges, *g* Vulva, *h* Vagina sich in den vaginalen Ausführungsgang der Spermatotheke fortsetzend.

„ 4. Spermatotheke mit *a* uterinem, *b* vaginalem Ausführungsgange.

„ 5. Haken der Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* monströser Haken.

---

[1]) Das Verhältniss war dasselbe bei allen drei Individuen. Die Spermatocyste grösser als in der *N. nigerrima* und in ganz anderer Weise befestigt (vgl. l. c. Taf. LV. Fig. 6).

[2]) Vgl. Beitr. zu einer Monogr. d. Polyceraden. I. l. c. p. 635, 636, 627.

[3]) Vgl. l. c. p. 646, 647.

Ancula cristata (Alder).

Fig. 6. Seitenzahnplatte, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 7. Aeussere Platten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); das Grundstück der Seitenplatten durchschimmernd.
„ 8. Samengang, mit durchschimmernden Haken, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 9. Haken desselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Drepania Graeffei Bgh.

„ 10. Lippenplatte (Kieferplatte), mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* Vorderrand.
„ 11. Theil derselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); *a* Vorderrand.
„ 12. Stück der Raspel mit vier Zahnplatten-Paaren.
„ 13. Spiklen der Haut.
„ 14. Vorderste Haken der Glans penis.
„ 15. Hinterste derselben.
Fig. 12—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Aegires punctilucens (d'Orb.).

„ 16, 16. Erhärtete Zellen aus der die Hauptausführungsgänge des Genitalapparats einhüllenden interstitiellen Bindesubstanz; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel XI.

Plocamopherus Tilesii Bgh.[1])

Fig. 1. *a* Prostata, *b* erster abgeplatteter Theil des Samenleiters (= Taf. X. Fig. 2 *d'*), *cc* übriger Theil des Samenleiters (= Taf. X. Fig. 1 *d d*, 2 *d*), *c* Penis.
„ 2. Der Länge nach geöffnete erste Strecke des Samenleiters mit ihrem Faltensystem; *a* und *c* wie oben.

Ancula cristata (Alder).

„ 3. Centralnervensystem, schief von der Unterseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); *a* Ganglia cerebralia, die Augen und Ohrblasen hinter denselben durchschimmernd; *bb* Ganglia visceralia; *cc* Ganglia pedalia, *dd* Ganglia olfact. proximalia, *e* die interbuccale Commissur, *ff* Ganglia gastro-oesophagalia.
„ 4. Schlundkopf, von der Seite; *a* Lippenscheibe mit durchschimmerndem Greifringe, *b* Schlundkopfkropf, *c* Vorsprung der Raspelscheide, *d* Speicheldrüse, *e* Speiseröhre, unter derselben das rechte buccale Ganglion.

---

[1]) Vgl. l. c. p. 646.

Fig. 5. Stück des Greifringes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* hinterster, *b* vorderster Theil.
„ 6. Stück der linken Hälfte der Raspel, *a* Seitenplatten, *b* äussere Platten.
„ 7. Aeussere Platten.
Fig. 6—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 8. Stück der linken Hälfte der Raspel, *a* Grundstück der Seitenplatten, *b* äussere Platten.
„ 9. Grundstücke der Seitenplatten (= Fig. 8*a*).
„ 10. Elemente des Greifringes der Lippenscheibe, von der Seite.
Fig. 8—10 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 11. *a* Dünner Theil des Samenleiters, *bb* dicker (prostatischer) Theil desselben, *cc* muskulöser Theil des Samenleiters, *d* Präputium penis, *e* Glans penis.
„ 12. Spitze der Glans mit spaltenförmiger Oeffnung, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Aegires punctilucens (d'Orb.).

„ 13. Rhinophorscheide, mit der Keule halb vorgestreckt.
„ 14. Ein der Schutzblätter der Kieme.
„ 15. Stück der medianen Tuberkelreihe mit an Grösse alternirenden Tuberkeln.
„ 16. Stück der Bewaffnung der Lippenscheibe.
„ 17. Stück des Vorderrandes dieser Bewaffnung.
Fig. 16, 17 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 18. Zweite Zahnplatte, von der Innenseite.
„ 19. Drei und vier innerste Zahnplatten zweier Reihen; *aa* innerste.
Fig. 18, 19 mit Cam. luc. gezeichnet (Verg. 750).

Tafel XII.

Aegires punctilucens (d'Orb.).

Fig. 1. Anale und postanale Gegend des Rückens mit Analpapille und dem kleinen Tuberkel an ihrem Grunde sowie der *c* Nierenpore; *a*—*bb* die drei den eigentlichen Rücken hinten begrenzenden Tuberkel.
„ 2. Centralnervensystem, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a* cerebro-viscerale Ganglien mit den Augen und durchschimmernden Ohrblasen, *bb* pedale Ganglien, *c* die drei Commissuren, *dd* proximale Riechknoten, *e* interbuccale Commissur, *ff* gastro-oesophagale Ganglien.
„ 3. Ohrblase, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 4. Theil der Bewaffnung der Lippenscheibe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 5. Vorderende des Schlundkopfes mit Lippenscheibe, Mundspalte und oben medianem Theile des Oberkiefers.
„ 6. Oberkiefer, mit Cam. luc. gezeichnet; *a* Kaurand.
„ 7. Innere Zahnplatten, schief von der Unterseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 8. Eine abweichende äussere Platte.
„ 9. Aeusserster Theil einer Zahnplattenreihe mit vier Platten, *a* äusserste.
Fig. 8—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 10. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet; *a* hervorgestülpte Glans, *b* eingestülpter Theil der Bewaffnung; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 11. Stück des Randes der hervorgestülpten Glans.
„ 12. Isolirte Haken.
Fig. 11—12 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 13. Stück eines Nierenrohres.
„ 14. Hautknötchen.
Fig. 13—14 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Aegires Leuckartii Ver.

„ 15. Spikel der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Tafel XIII.

Aegires punctilucens d'Orb.

Fig. 1. *a* Pylorustheil des Darmes, *b* Darmknie, *c* hinabsteigender Darm, *d* Gallenblase.

Aegires Leuckartii Ver.

„ 2. Stück des Greifringes der Lippenscheibe, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 3. Vorderer Theil des Oberkiefers mit dem Kaurande, von der Unterseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
„ 4. Aus dem mittleren Theile der Raspel, *a* Rhachisfalte, *bb* innerste Seitenzahnplatte, *c* siebente.
„ 5. Aeusserster Theil zweier Zahnplattenreihen, mit je 3 Platten; *aa* äusserste.
Fig. 4—5 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 6. *bc* Hakenbesetzter Theil des Samenganges, *a* eingestülpte Glans; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 7. Theil des hakenbesetzten Theiles des Samenganges, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 8. Spikel der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Triopa clavigera (O. Fr. Müll.).

„ 9. Mitte der Raspel mit einer completen und fünf incompleten Reihen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *aa* erste Seitenzahnplatten, *bb* zweite Seitenzahnplatten, *c* äusserste Aussenplatten.
„ 10. Hervorgestülpte Glans penis.
„ 11. Ganz eingestülpte Glans, *a* Vorderende.
Fig. 10—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Issa lacera (O. Fr. Müll.).

Fig. 12. Spikel der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 13. Erste Seitenzahnplatte, von der Seite.
„ 14. Zweite Seitenzahnplatte, von der Aussenseite.
„ 15. Aehnliche, von der Innenseite.
Fig. 13—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).

Tafel XIV.

Triopa clavigera (O. Fr. Müll.).

Fig. 1. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100), *a* Glans und bis *a′* die hakenbesetzte Strecke des Samenganges, *bb* Präputium, *c* Samenleiter.
„ 2. *aa* erste, *bb* zweite, *ccc* dritte, *dd* vierte, *e* fünfte Seitenzahnplatten.
„ 3. Erste Seitenzahnplatte.
Fig. 2—3 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Issa lacera (O. Fr. Müll.).

„ 4. Lippenplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55), *a* Hinterrand.
„ 5. Eine (linke) Zahnplattenreihe; *a* mediane Platte, *b* erste, *c* zweite, *d* äusserste Seitenzahnplatte.
„ 6. Zwei mediane Platten.
„ 7. Zweite Seitenzahnplatte, schief von der Seite.
„ 8. Zweite Seitenzahnplatte, schief von der Seite.
Fig. 5—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).
„ 9. Erste Seitenzahnplatte, von der Fläche (von oben).
„ 10. Erste Seitenzahnplatte, von der Seite.
Fig. 9—10 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 11. Drei äusserste Platten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a* äusserste.
„ 12. Drei innerste Aussenplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200); *b* erste, *a* dritte Aussenplatte.

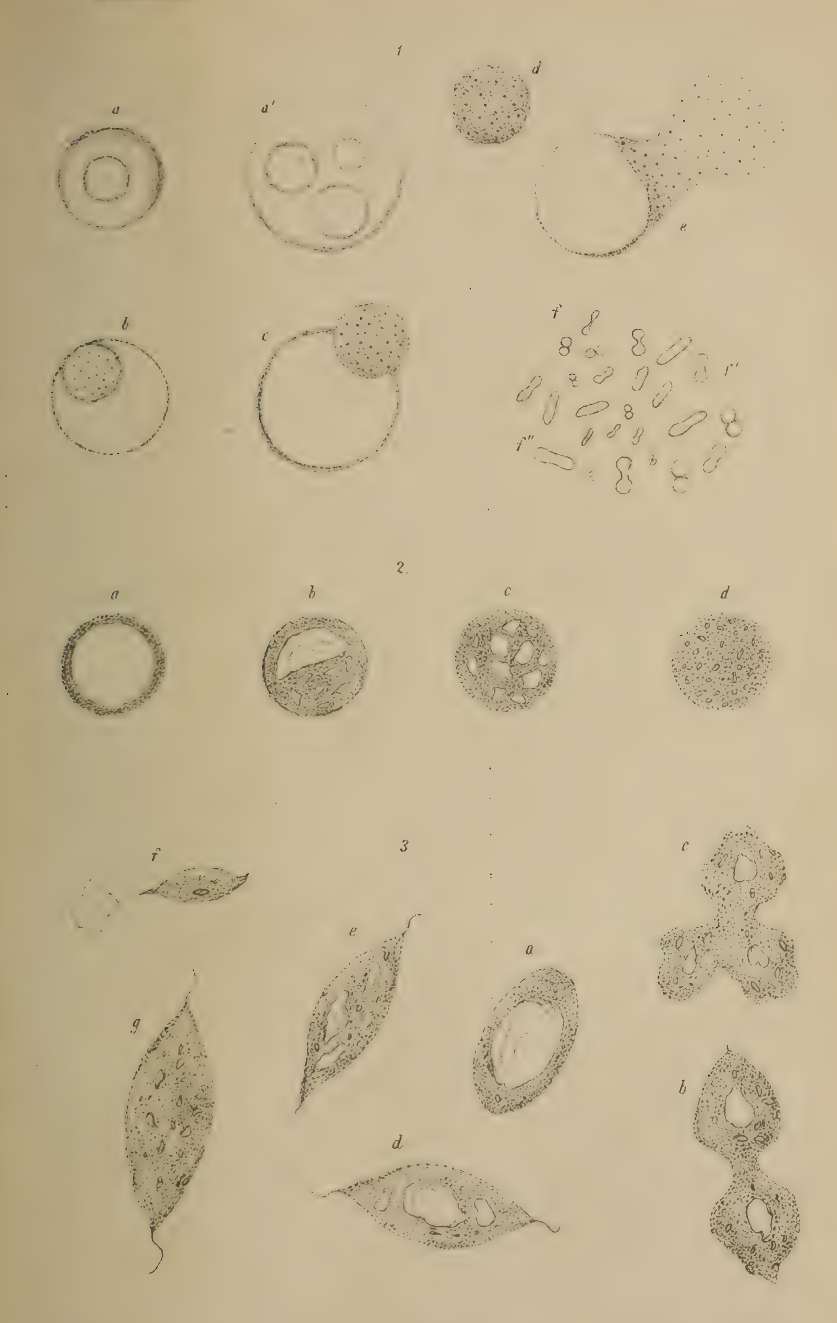
Nembrotha Kubaryana Bgh.

„ 13. Grosse (erste) Seitenzahnplatte, von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 14. Glans penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *aa* Boden des Präputiums.
„ 15. Haken vom äussersten eingestülpten Theile der Glans.
„ 16. Stück von drei Reihen, aus dem hintersten Theile der hakenbesetzten Strecke.
Fig. 15—16 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Tafel XV.

Nembrotha Kubaryana Bgh.

Fig. 1. Das Thier, von der Seite.
„ 2. Dasselbe, von der Unterfläche.
Fig. 1—2 nach den Originalskizzen von Kubary.
„ 3. Das Centralnervensystem von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55); *a b* cerebro-viscerale Ganglien, *c c* pedale Ganglien, *d d* proximale Ganglia olfactoria, *e* Commissura visceralis, *f* Comm. subcerebro-pediaea, *g* buccale Ganglien, *hi* genitale Nerven.
„ 4. Partie der Raspel mit drei Zahnplattenreihen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200); *a* mediane Platten, *bb* Seitenplatte, *cc* erste, *d* zweite Aussenzahnplatte, *ee* äusserste.
„ 5. Zwei mediane Zahnplatten.
„ 6. *a* Siebente, *b* achte Aussenplatte, * hinteres Ende.
Fig. 5—6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 7. Aus der Hakenbewaffnung der Glans penis, von der Unterseite.
„ 8, 8. Einzelne Häkchen vom äussersten eingestülpten Theile der Glans.
„ 9. Stück der Cuticula mit Häkchen.
Fig. 7—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 10. Läppchen der Schleimdrüse.



Autor del.

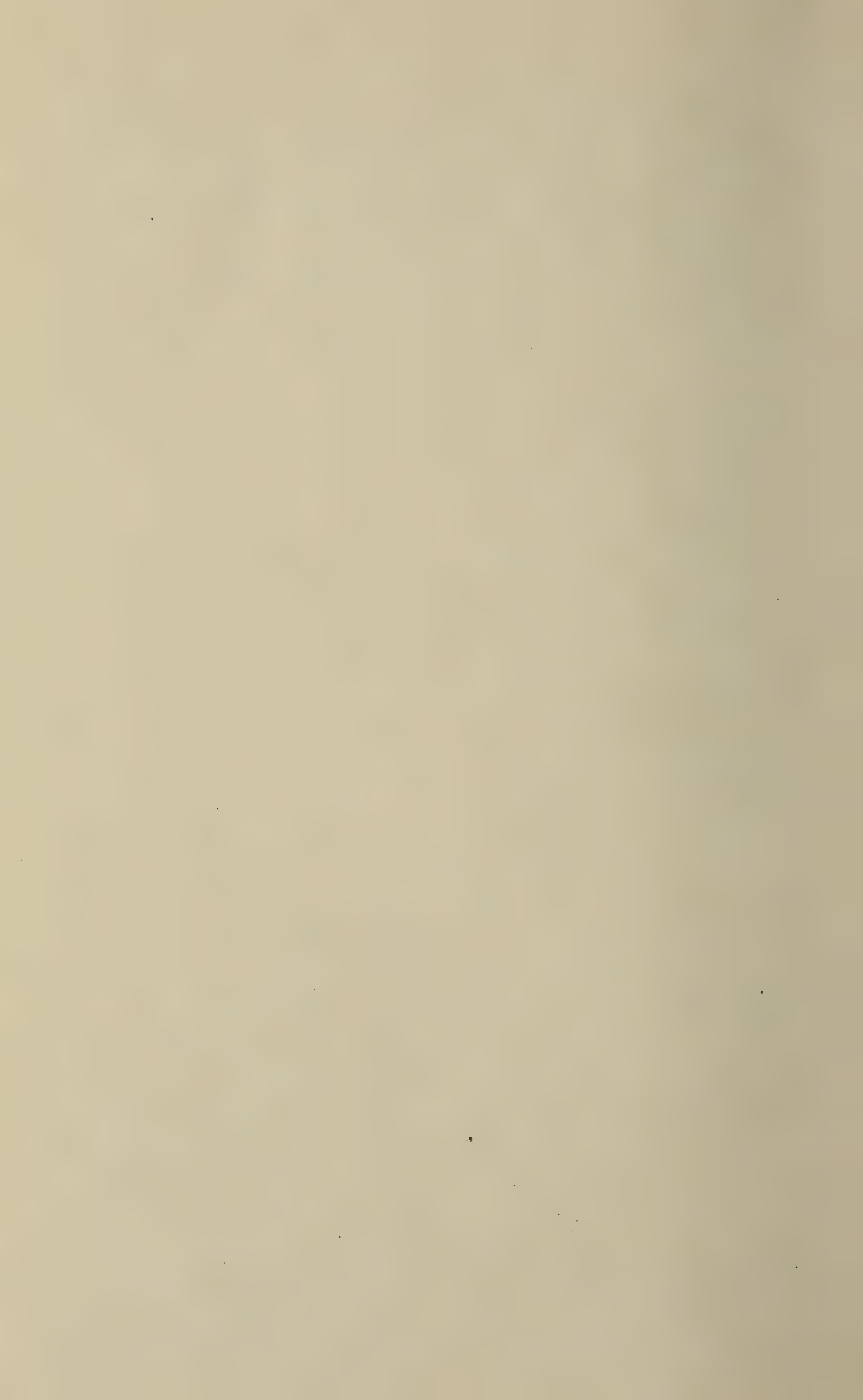
Lith. Anst. v. J. Appel & Cº Wien.



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 16 a. 17. 18.

Autor del. M. Streicher lith.

Lith. Anst. v. J. Appel & Co. Wien



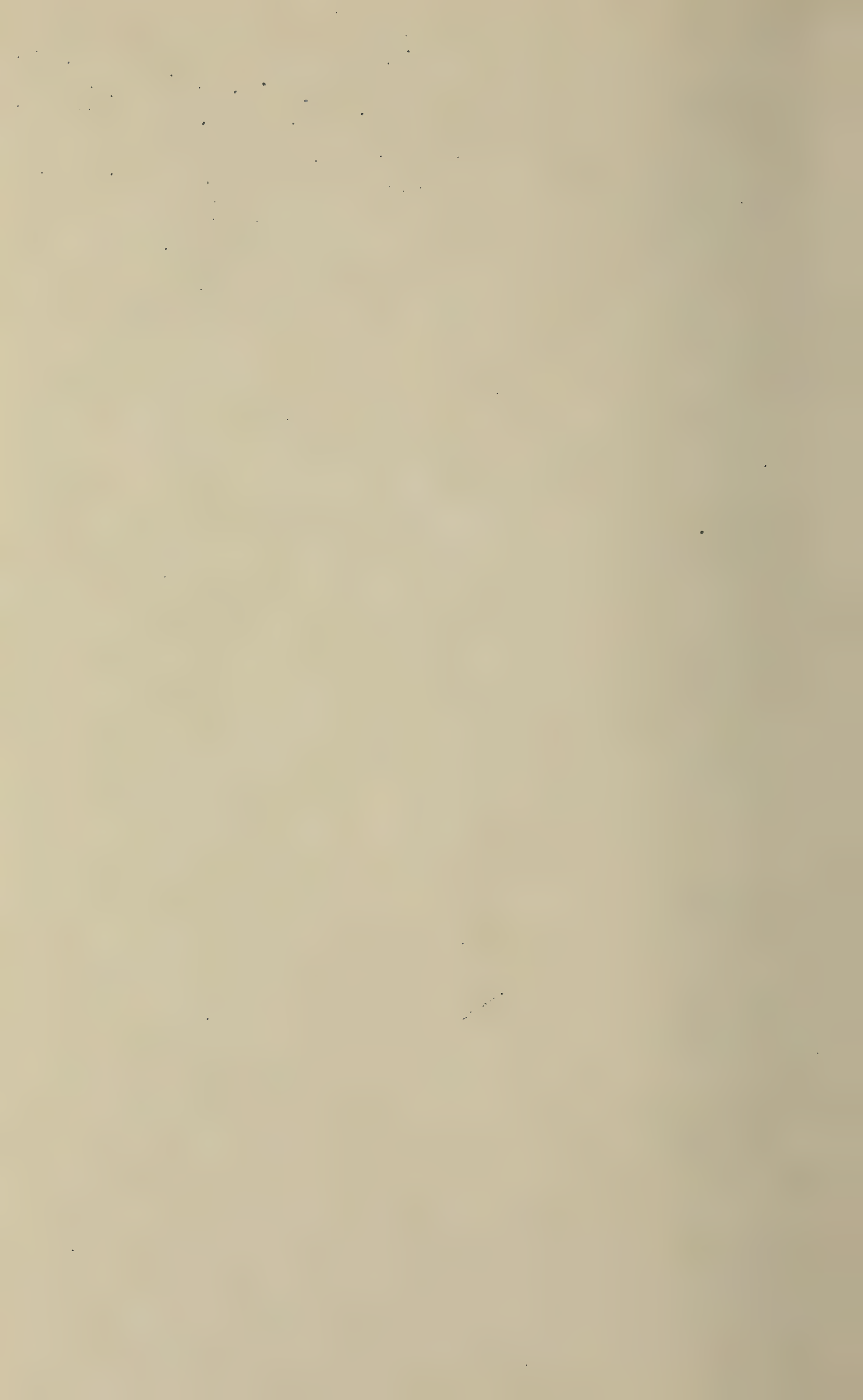
19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29.

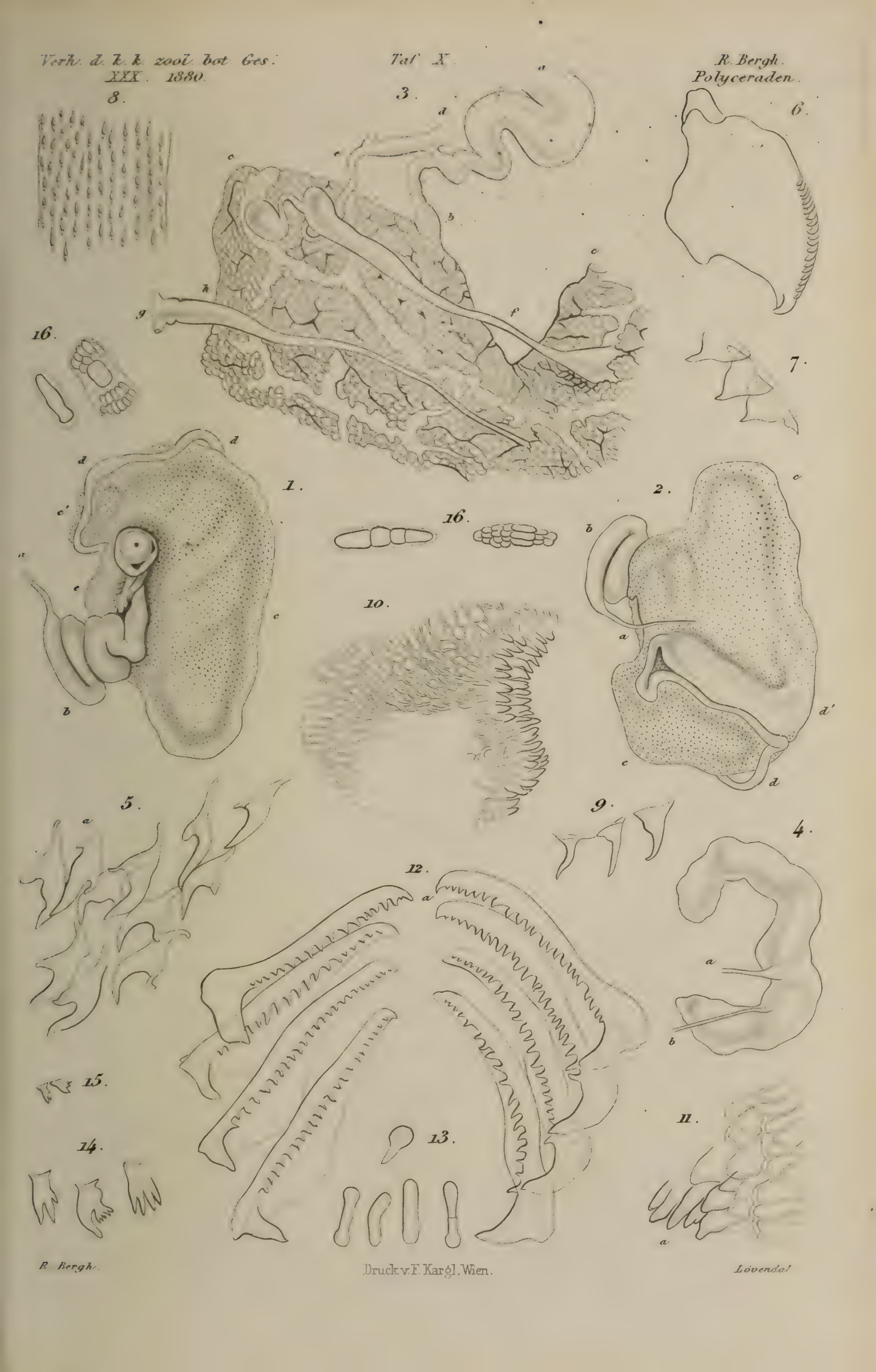
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41.

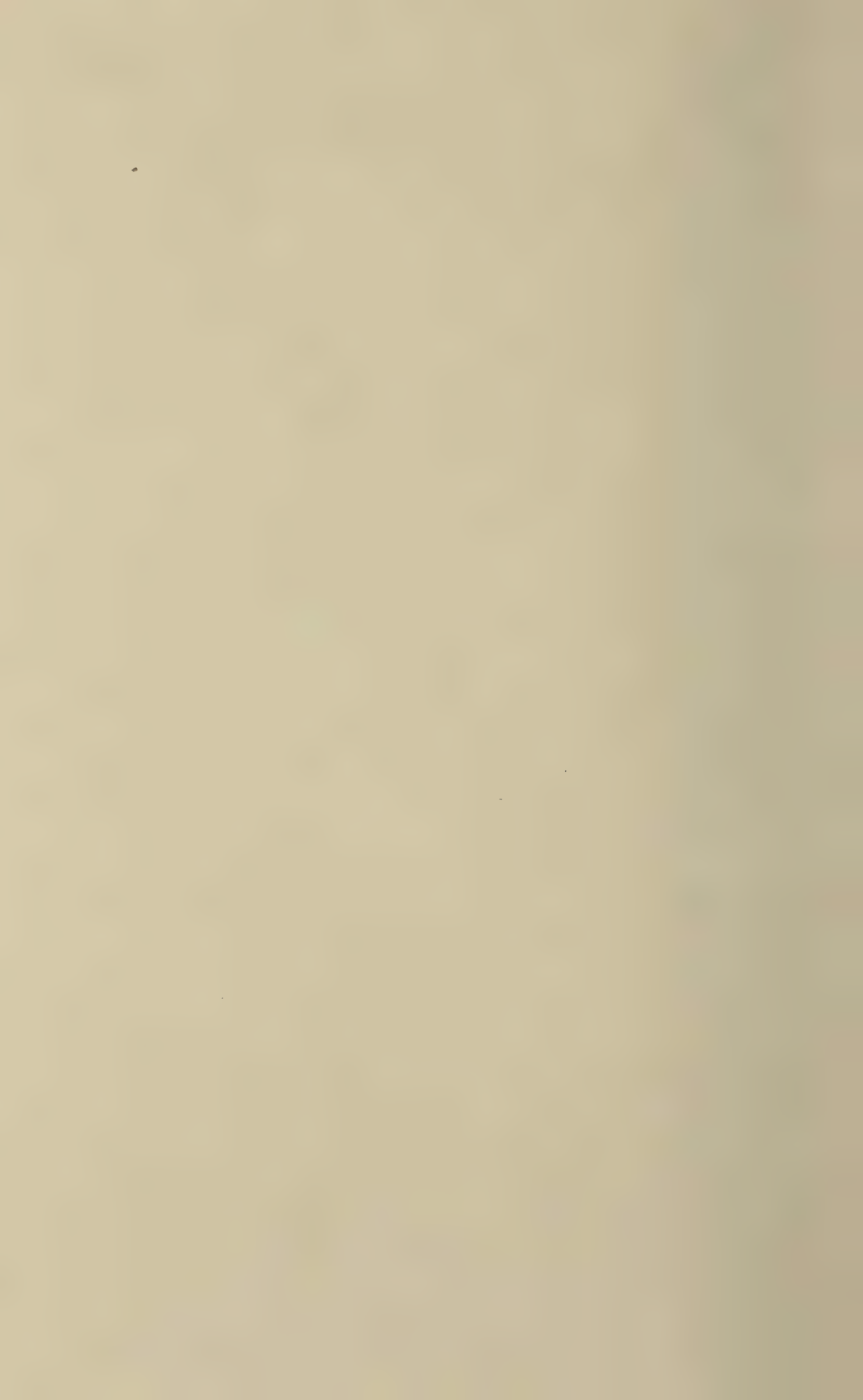
42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51.

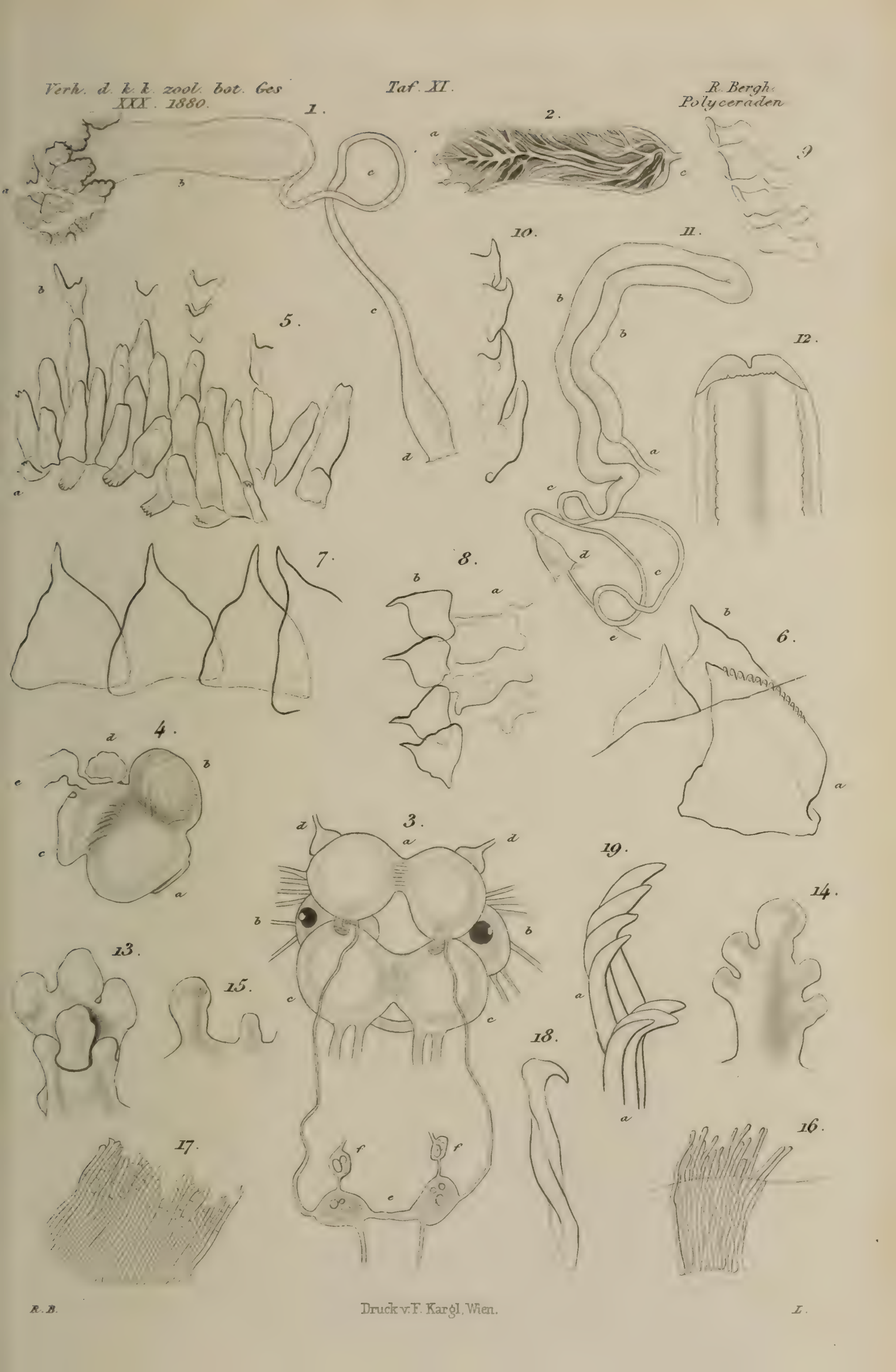
Autor del. M. Streicher lith.

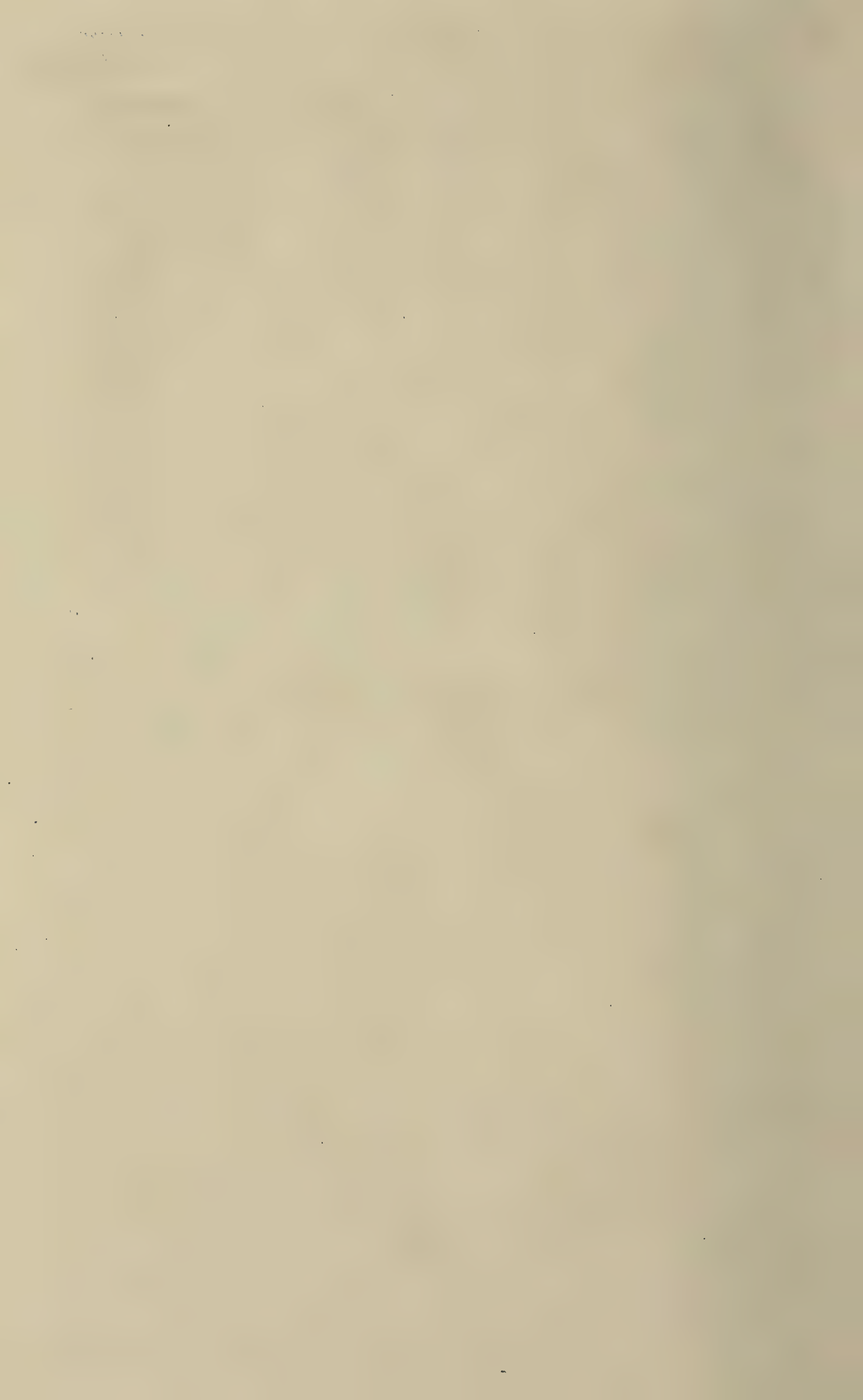
Lith. Anst. v. J. Appel & Cº Wien

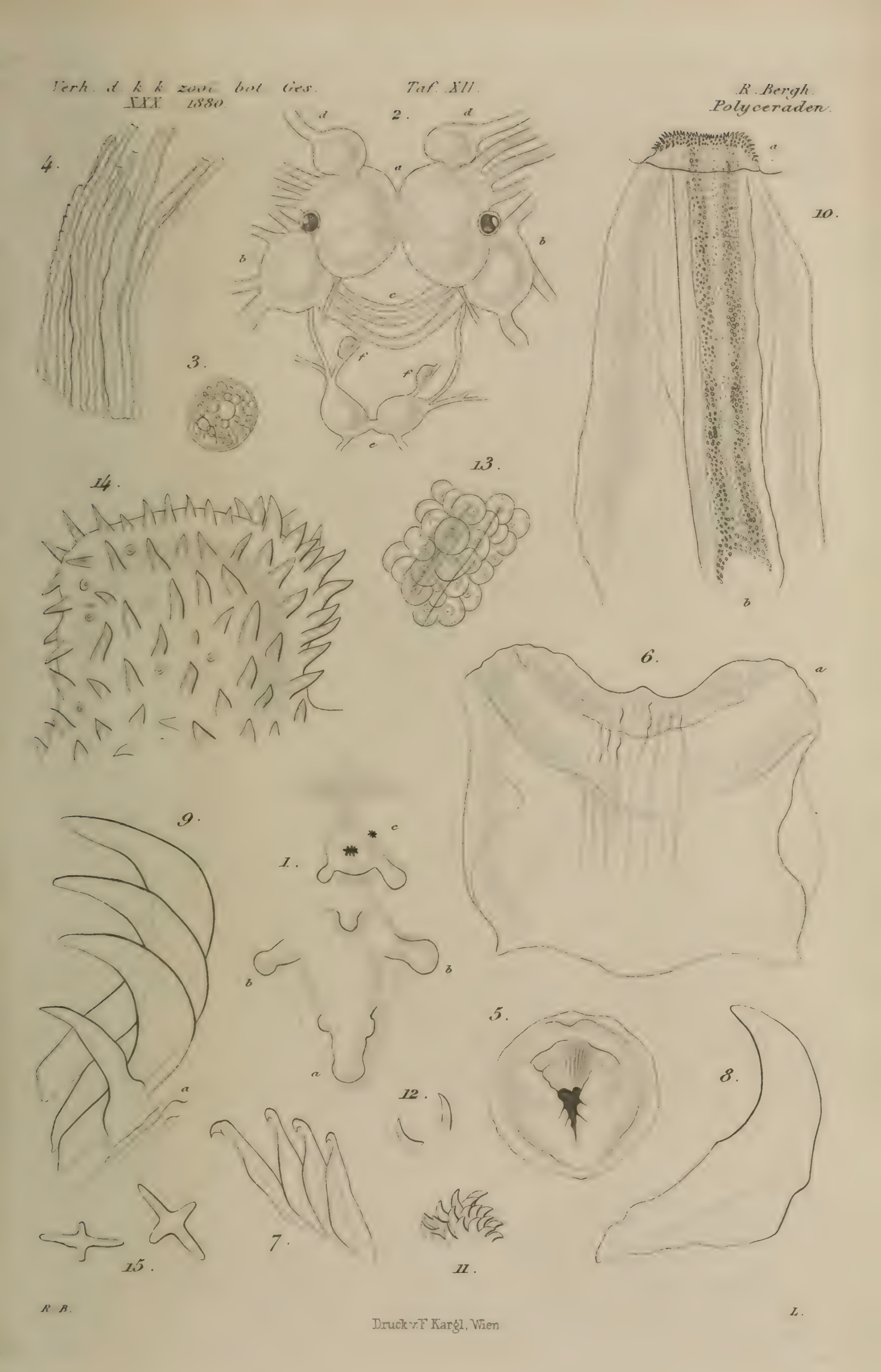


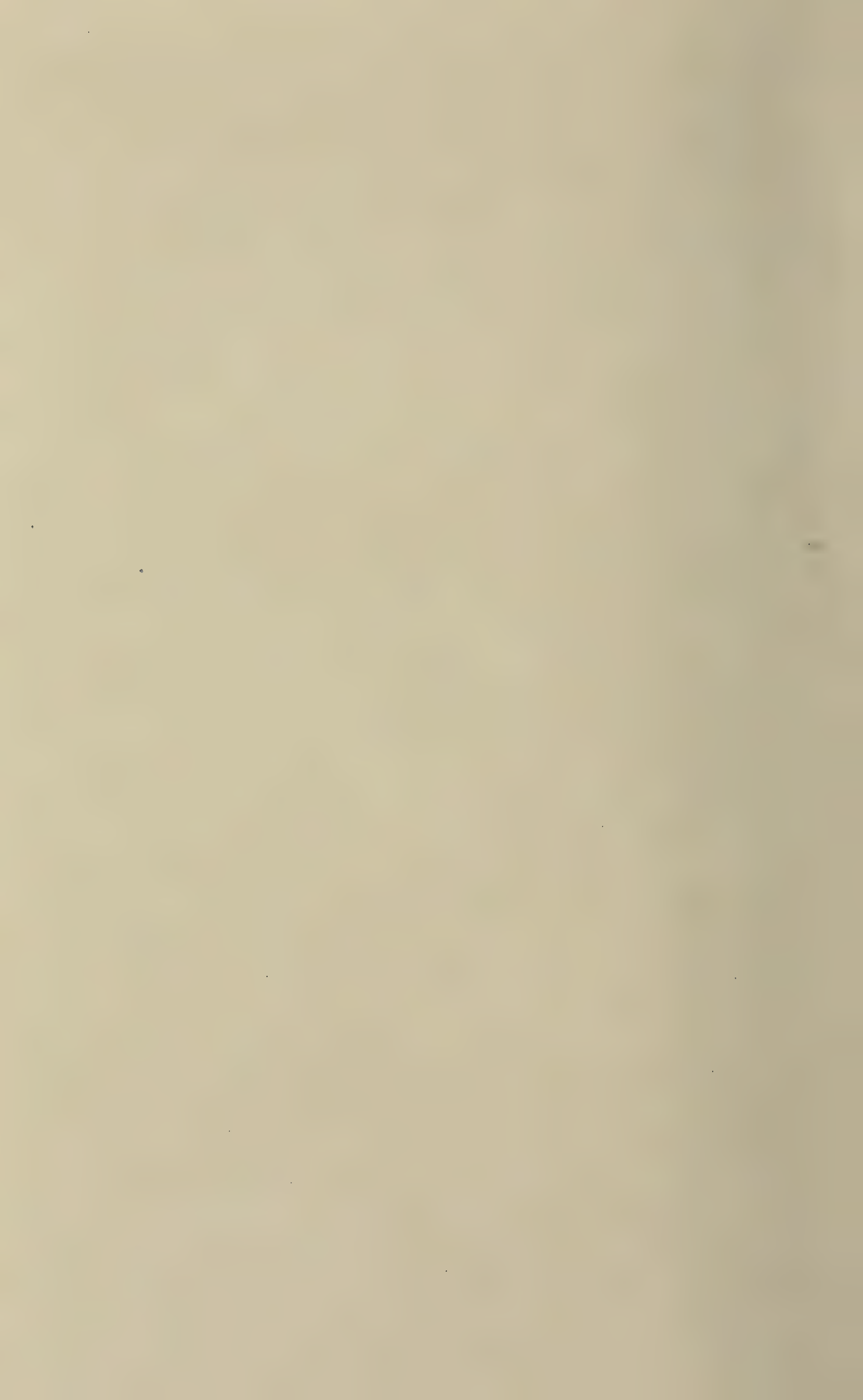

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

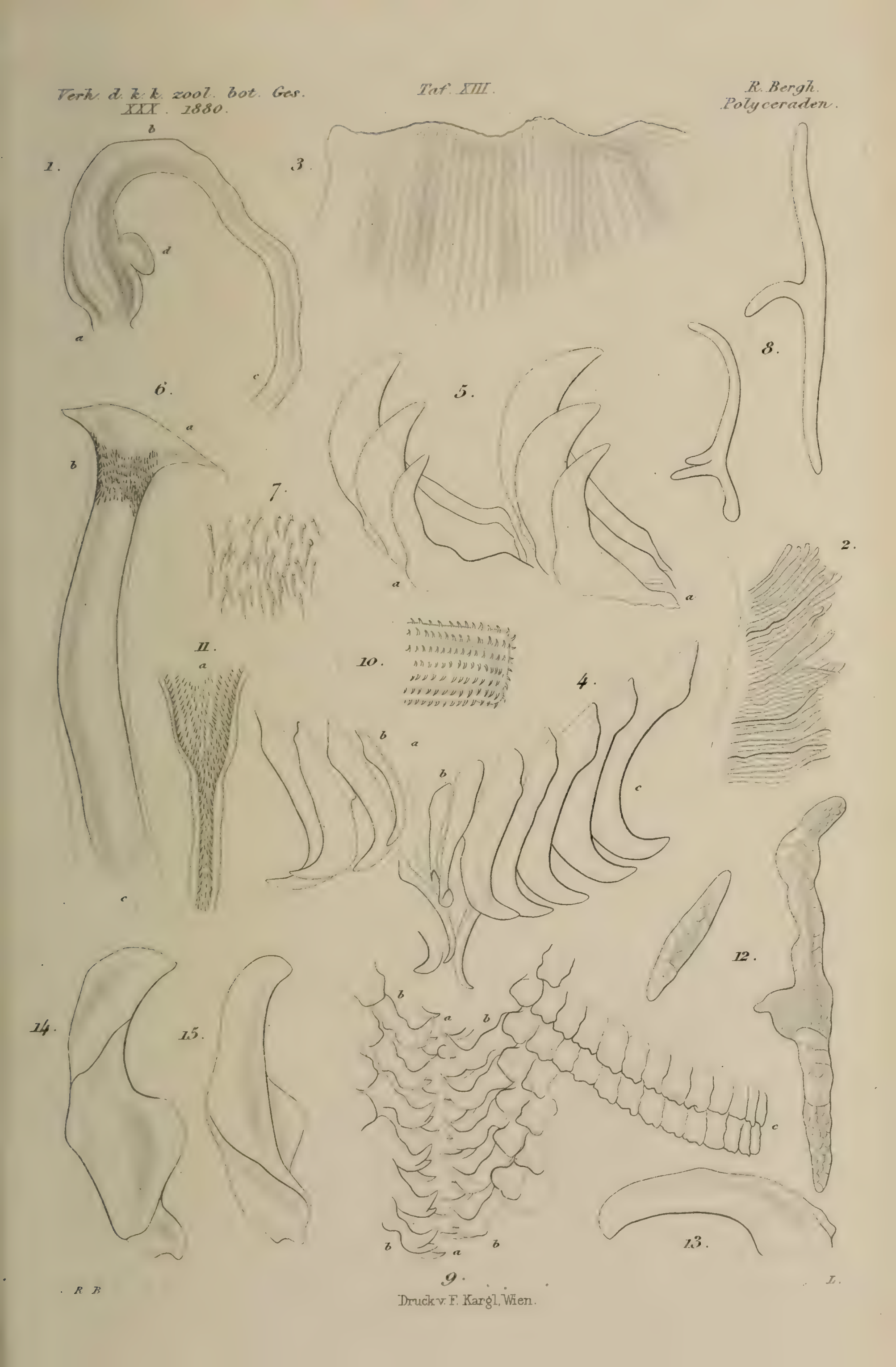



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.

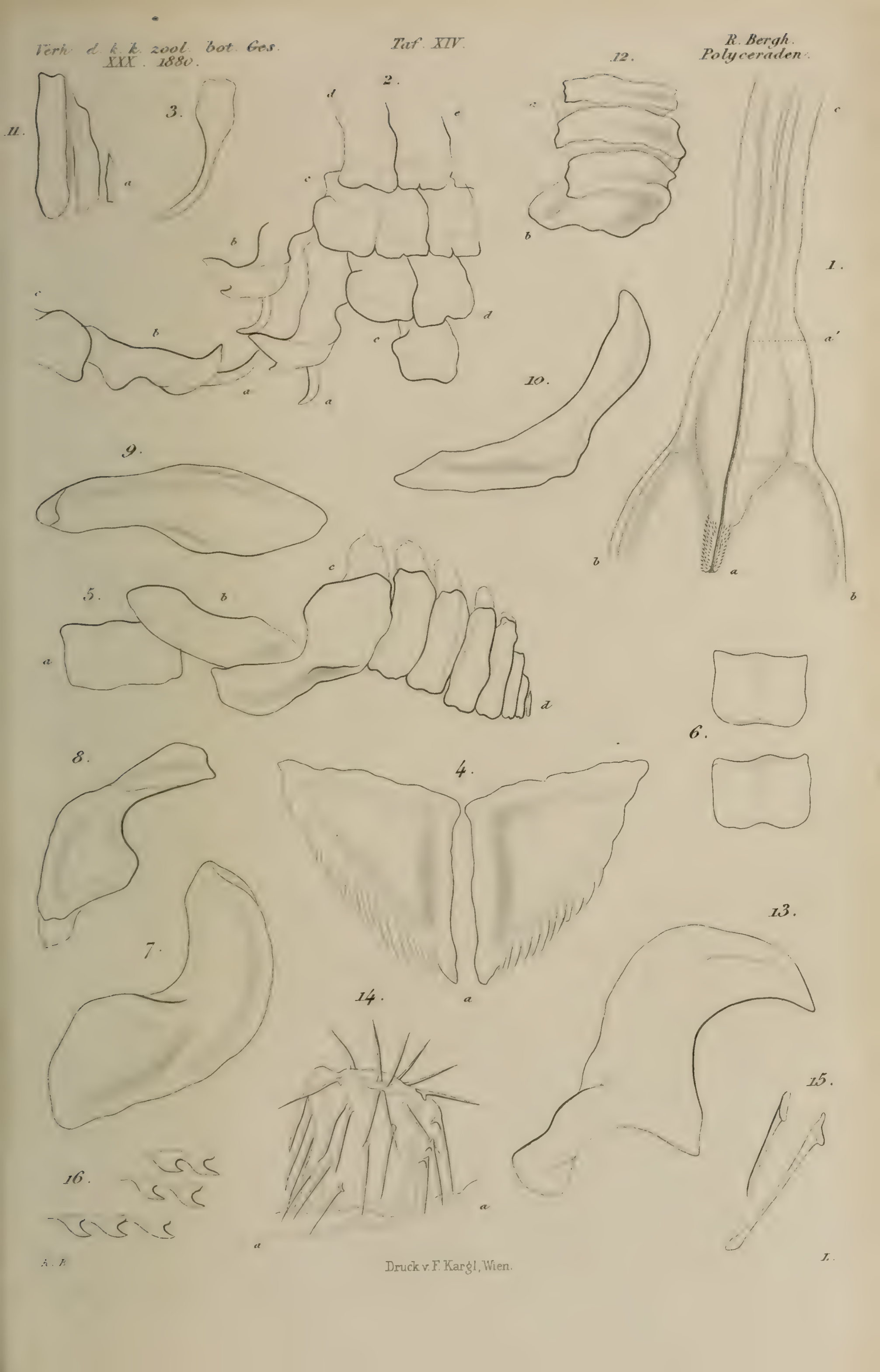


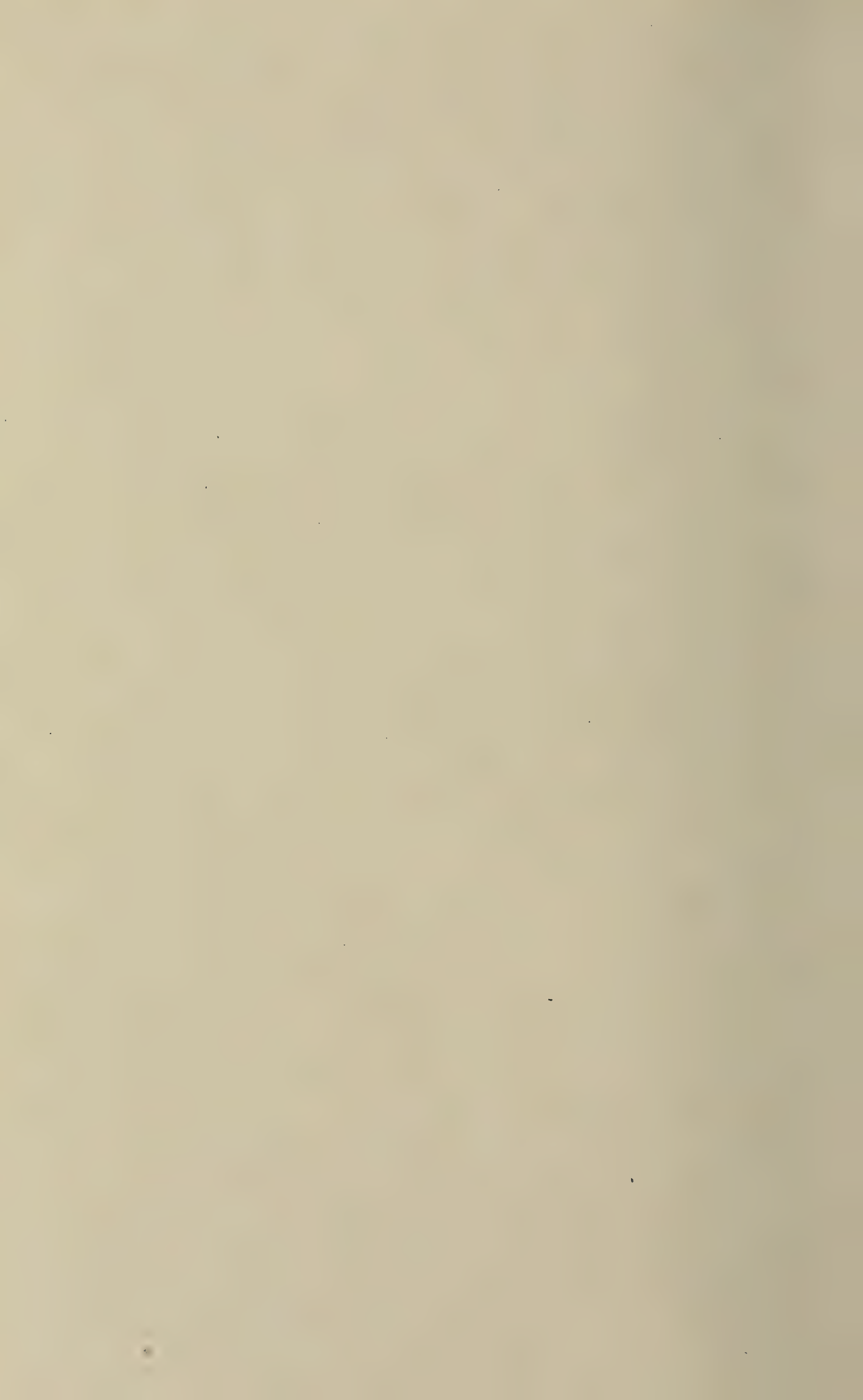

4.
2.
d
d
a
b
b
c
3.
f
f
e
10.
a
b
13.
14.
6.
a
9.
c
1.
b
b
a
5.
8.
a
12.
7.
15.
11.

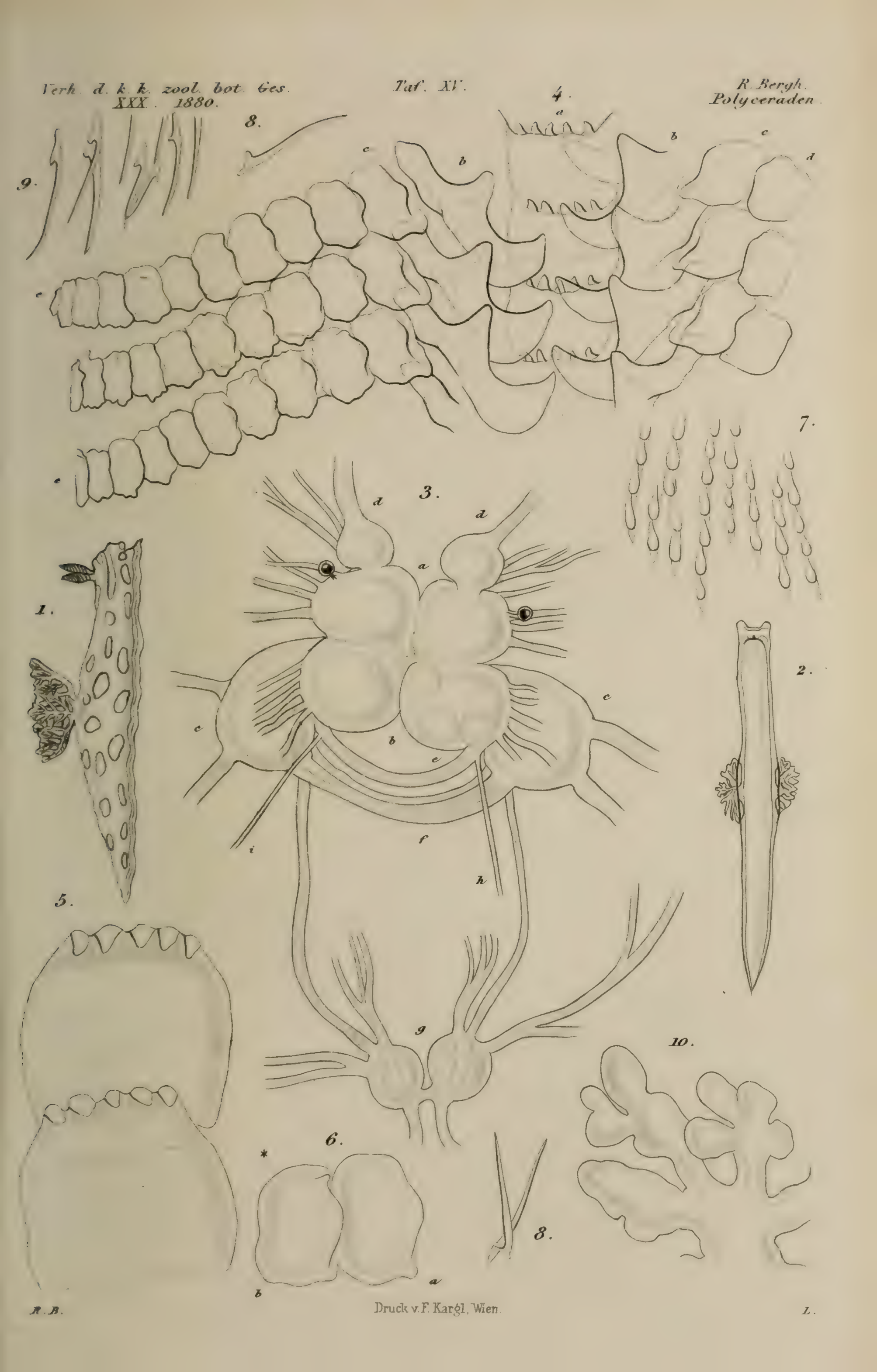


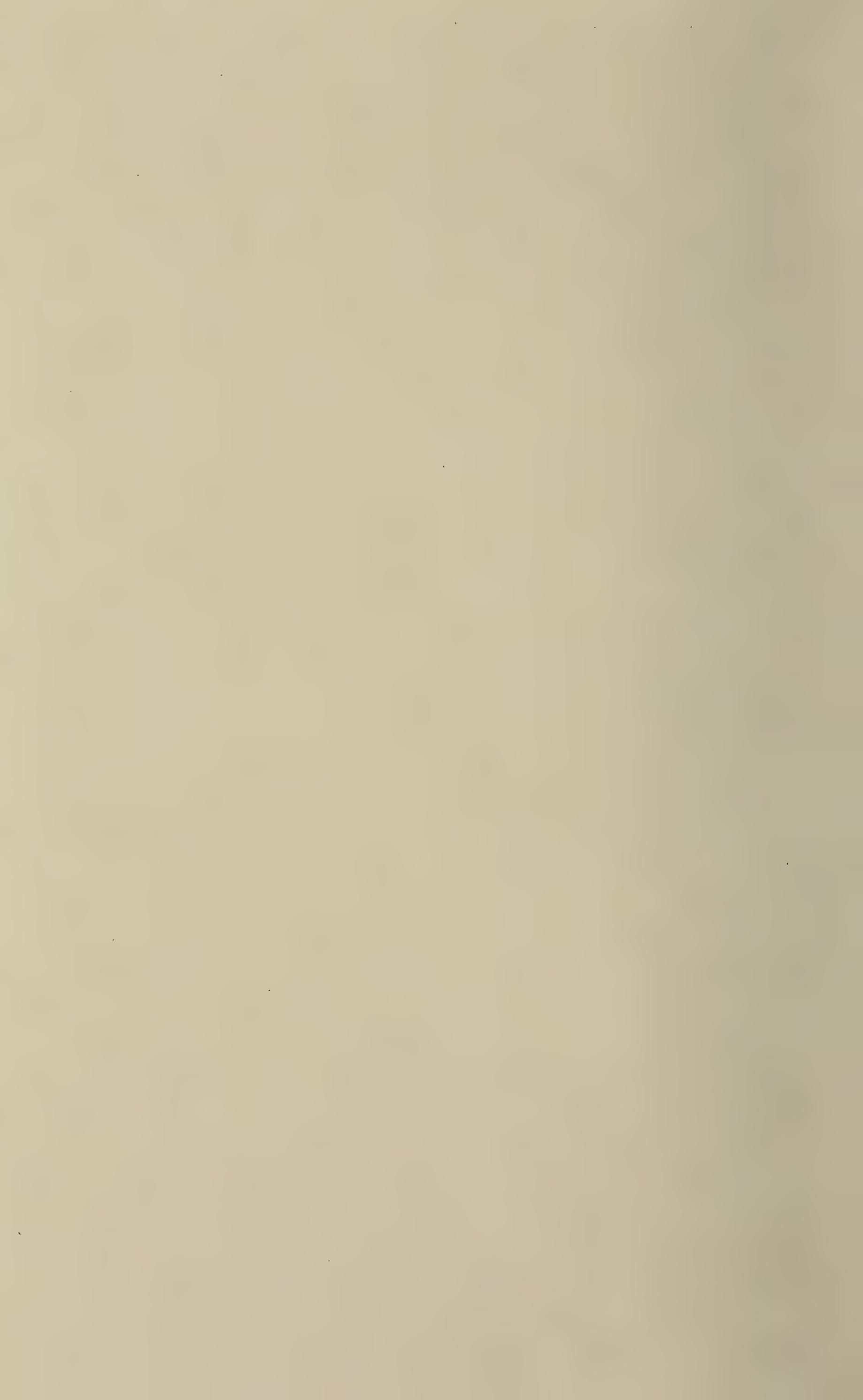

Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXX. 1880.
Taf. XIII.
R. Bergh.
Polyceraden.
Druck v. F. Kargl, Wien.

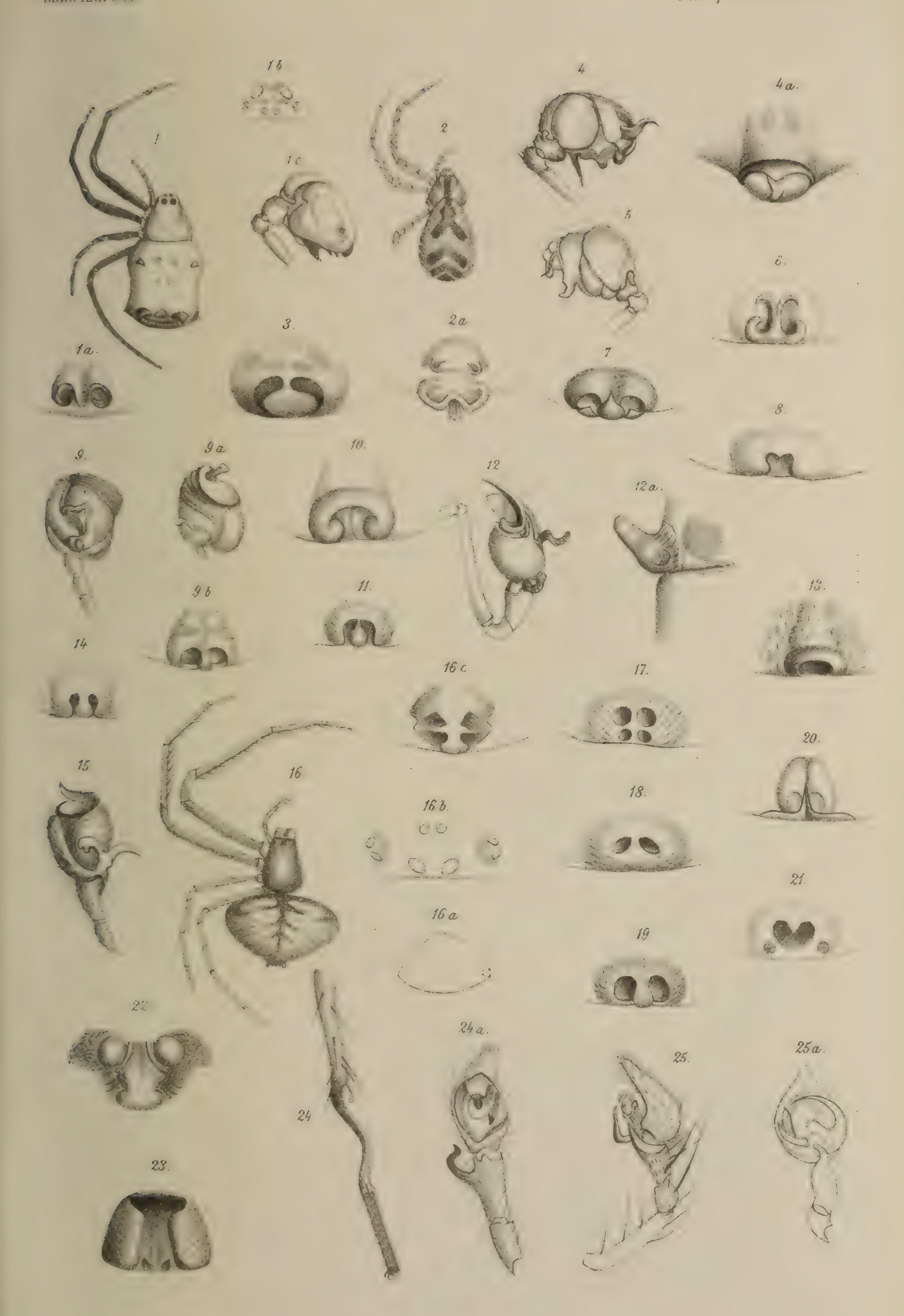


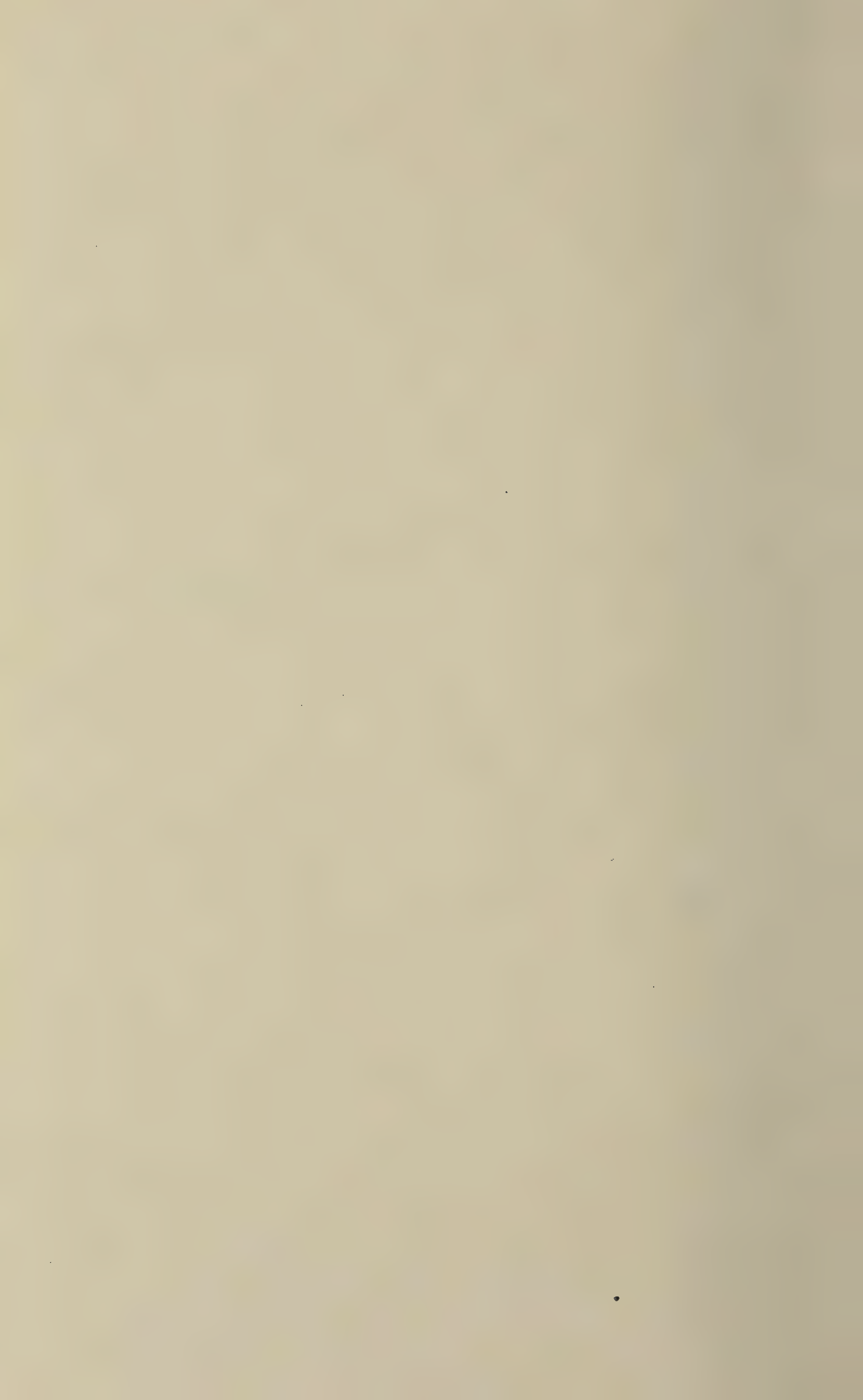

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

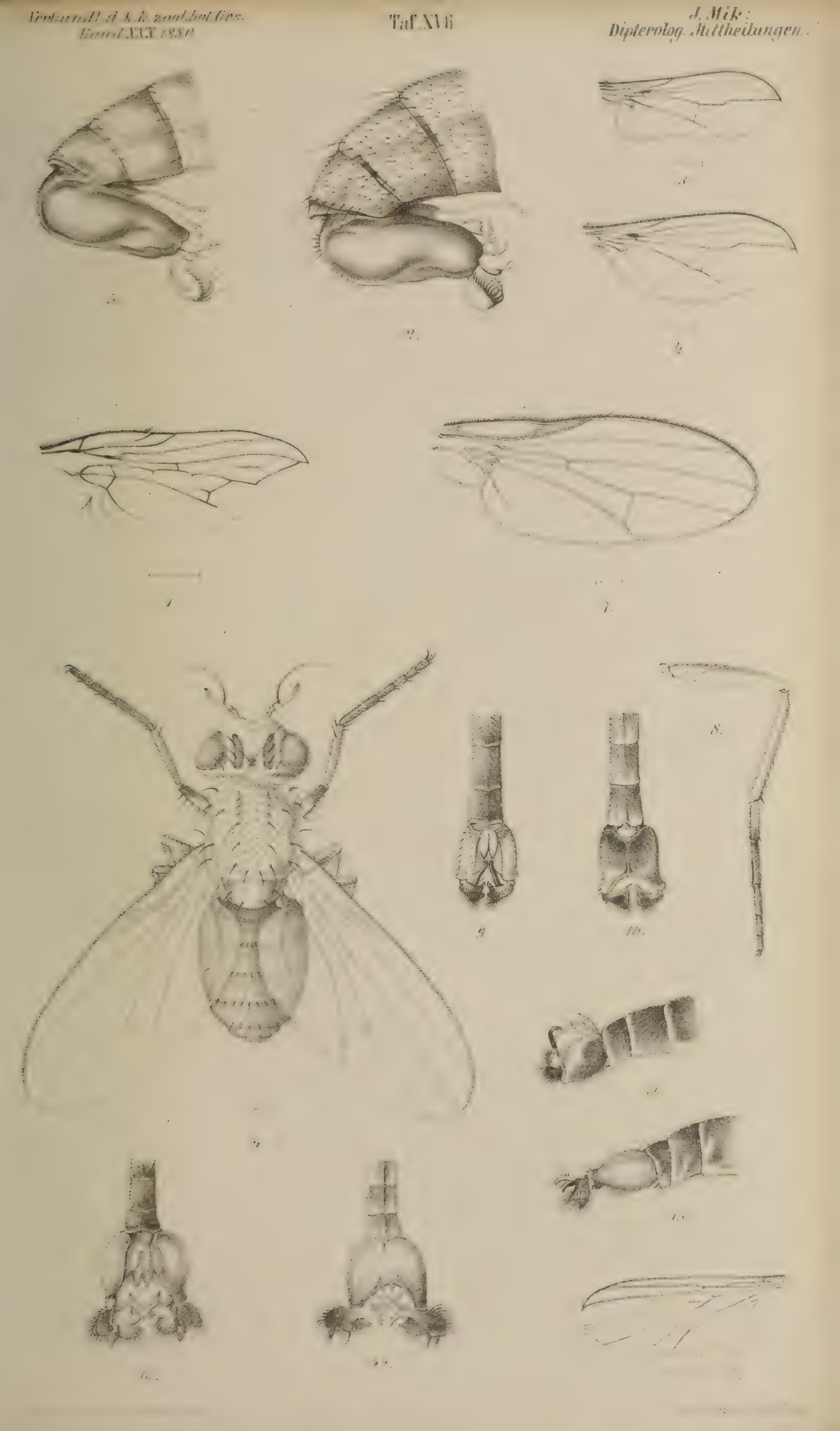


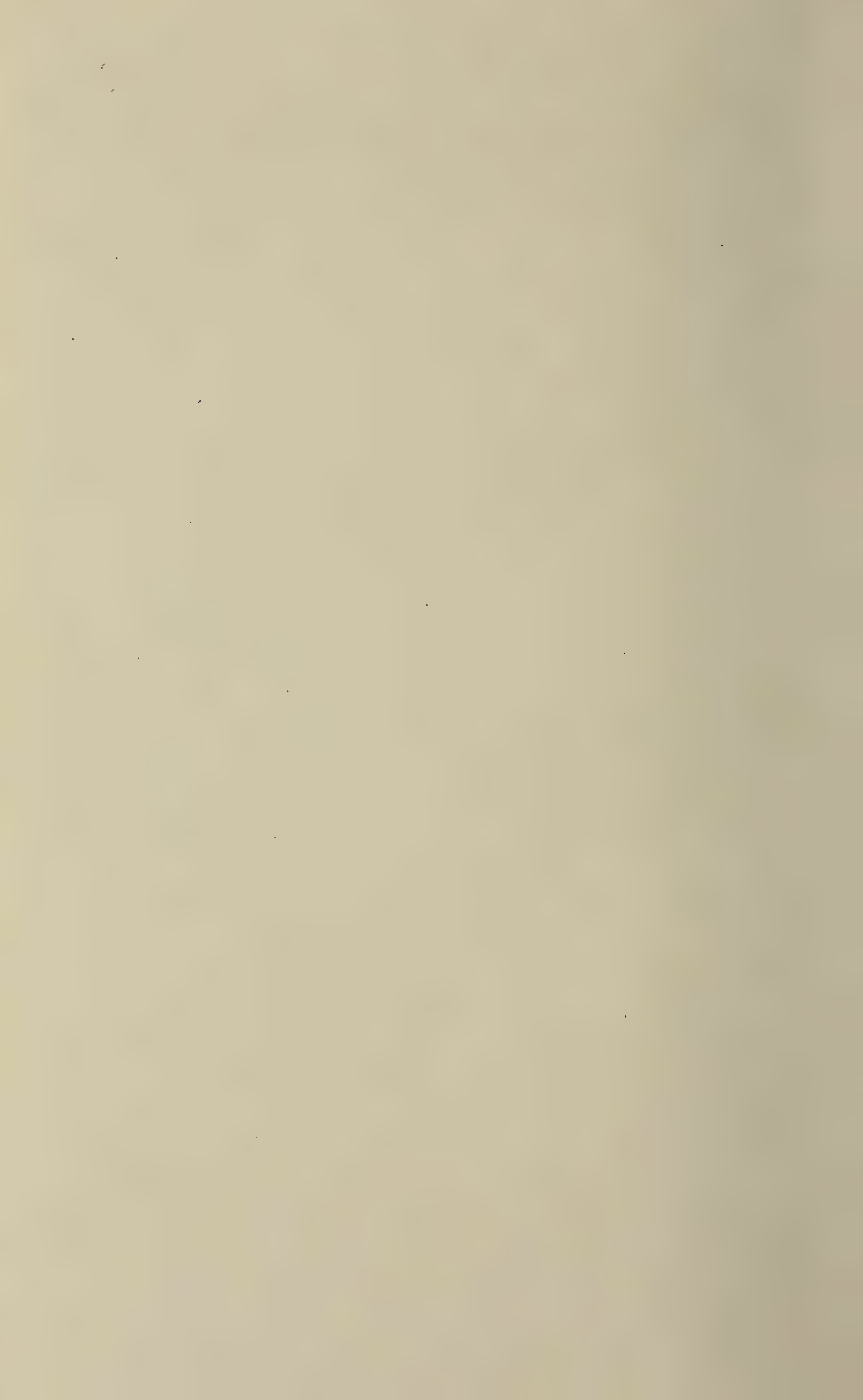

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
a
b
c
d
e
f
g
h
i




1b
4
4a.
1
2
1c
5
6.
3.
2a
1a.
7
8.
9.
9a
10.
12
12a.
9b
11.
13.
14
16c
17.
20.
15
16
18.
16b.
21.
16a
19
22
24a.
25.
25a.
24
23.







3 B

1 B

1 E

3 A

1 F

1

1 A

1 D

2

1 C

4

6 A

4 A

4 B

6 D

4 C

6 B

6 C

5 A

7 B

7 C

7 A

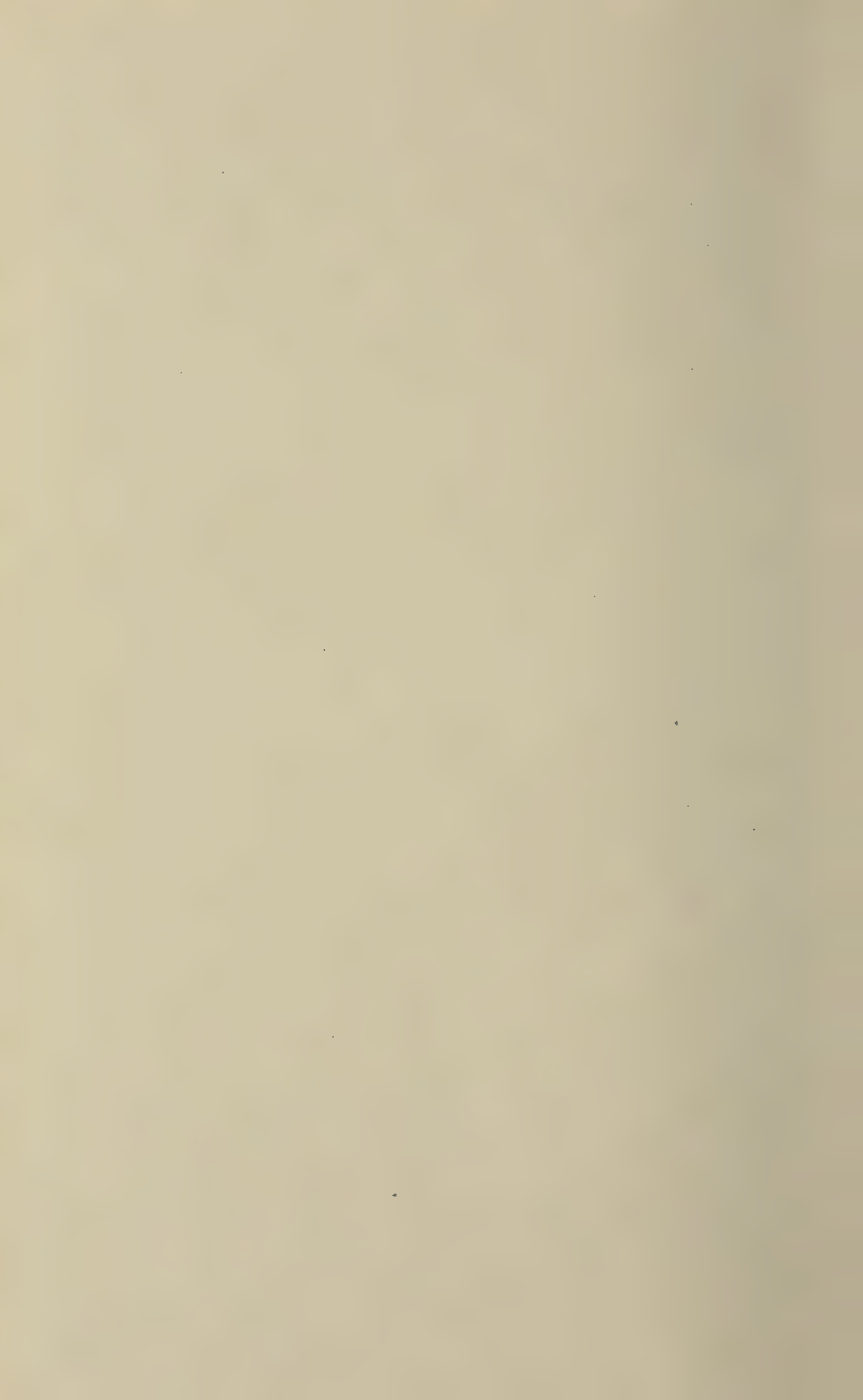
6 E

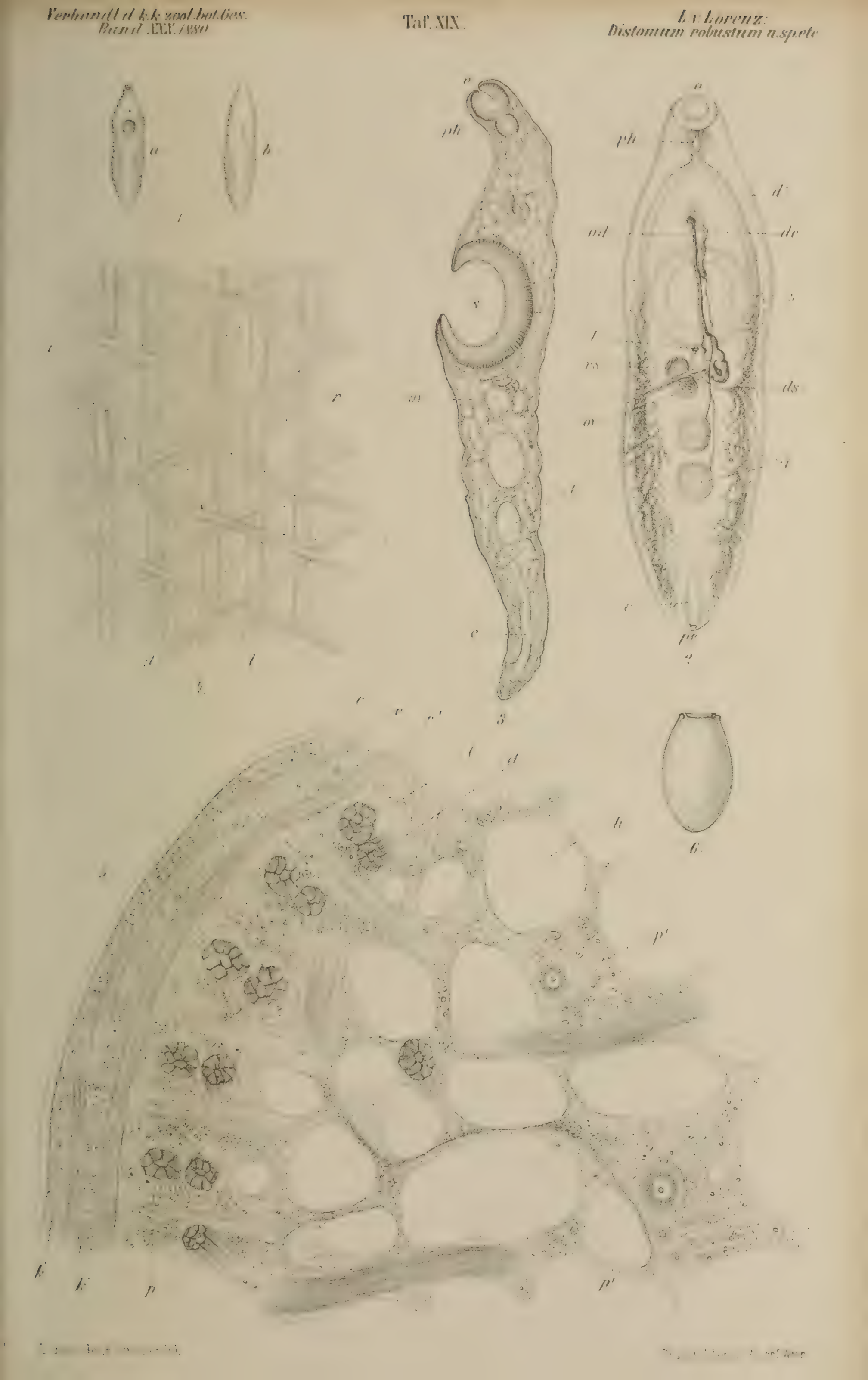
5

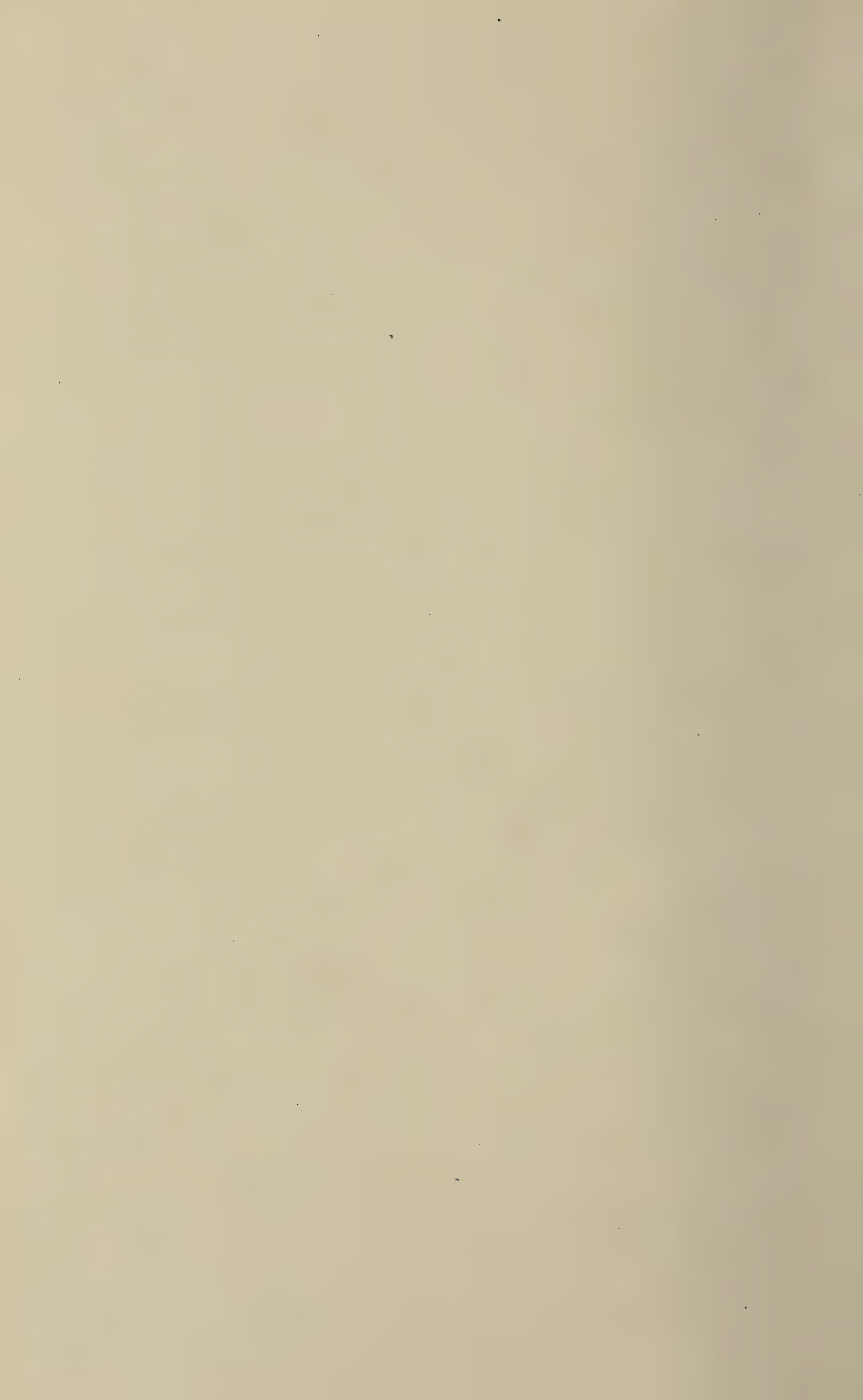
7

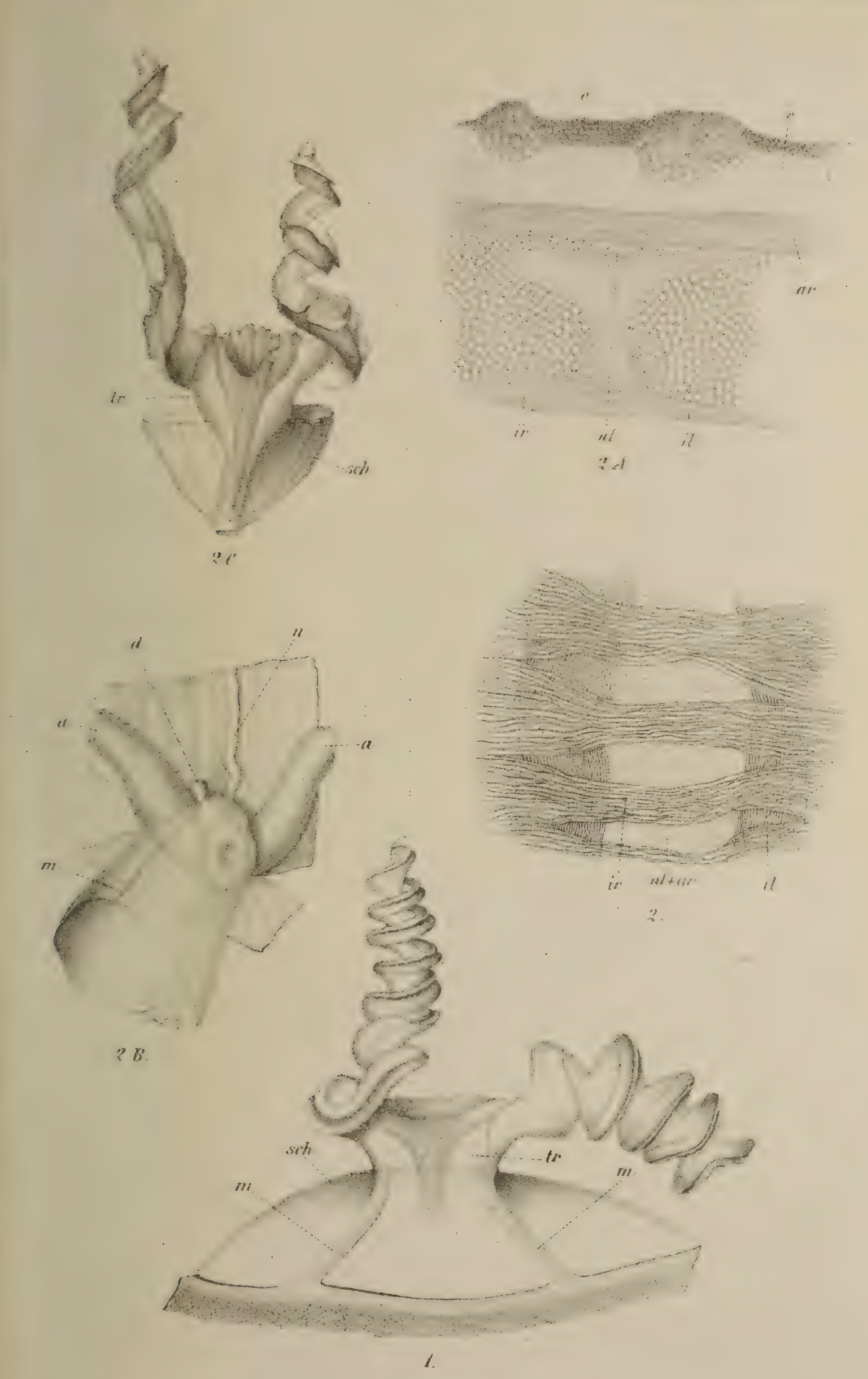
3

6








e
e
ar
ir
al
ll
2 d
tr
sch
2 C
d
n
a
a
m
2 B.
ir
al+ar
ll
2.
sch
tr
m
m
1.

